MANUEL D'UTILISATION
ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO
BEDIENUNGSANLEITUNG
GEBRUIKSAANWIJZING

CAIRE Inc.

HELiOS™

CAIRE®
A Chart Industries Company

10004439 Rev. C

Français 0-31

Italiano. 32-63

Deutsch 64-96

Nederlands. 96-127

INFORMATIONS IMPORTANTES CONCERNANT VOTRE PRESCRIPTION

Date de réception du dispositif : _____

Votre nom :

Réglage de débit d'oxygène prescrit : _____

- durant le sommeil _____
- au repos _____
- pendant l'effort _____

Nom du médecin :

Numéro de téléphone du médecin :

Nom de la société de soins à domicile : _____

Numéro de téléphone de la société de soins à domicile : _____

Personne à contacter en cas d'urgence : _____

Numéro de la personne à contacter en cas d'urgence : _____

Instructions spéciales :

_____

_____

_____

_____

_____

TABLE DES MATIÈRES

Mesures de sécurité générales 2-6

Définition des symboles 7

Spécifications d'utilisation 7

Introduction au système d'oxygène HELiOS 8-11

Utilisation du système d'oxygène HELiOS 12

Remplissage du dispositif portatif 12-16

Respiration à partir du dispositif portatif 17-20

Positionnement du dispositif portatif pendant l'utilisation 21-22

Raccordement du dispositif portatif au réservoir 23-24

Entretien 25-26

Nettoyage 27

Dépannage 28-29

Accessoires 30-31

Remarque importante :

Assurez-vous de bien lire et comprendre le manuel d'instructions dans son ensemble avant d'utiliser le système d'oxygène HELiOS.

Ne laissez personne n'ayant pas lu ces instructions manipuler ou utiliser cet appareil.

Le système d'oxygène HELiOS est conçu uniquement pour fournir de l'oxygène de qualité médicale conformément à la prescription d'un médecin.

Ce manuel est fourni pour vous aider à utiliser correctement le système d'oxygène HELiOS et pour vous assurer une utilisation optimale. Pour toute question relative au fonctionnement de cet appareil, veuillez consulter le fournisseur.

MESURES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

Tout au long de ce manuel vous trouverez trois types de messages d'informations spécifiques portant les mentions : Attention, Mise en garde et Remarque. Assurez-vous de bien lire et comprendre ces informations. Chacune d'elle est importante et peut être liée aux instructions figurant à proximité.

ATTENTION

Ce type de message signale un danger. Les avertissements se présentent dans un encadré et sont accompagnés d'un symbole. Ils ont pour fonction de mettre en évidence les conditions mettant en cause votre sécurité et celle de votre entourage. Ils sont suivis des mesures à prendre pour éviter toute blessure. Le non respect de ces messages peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

MISE EN GARDE

Une mise en garde signale les risques de dommages matériels pour l'appareil ou les objets environnants. Ces précautions signalent également des situations pouvant provoquer une réduction ou une interruption du débit d'oxygène. Le non respect de ces mises en garde peut occasionner des dégâts à l'appareil ou le mettre hors d'état de fonctionner.

REMARQUE : les remarquent fournissent des informations importantes quant à l'utilisation correcte de l'appareil.

ATTENTION

- **Référez-vous à la documentation pour information.**

- **Ne fumez pas à proximité de cet appareil.** N'approchez pas de cigarette allumée à proximité de la zone de fonctionnement de l'appareil.

- **N'approchez pas de matériaux inflammables de cet appareil.** Les huiles, la graisse, y compris les crèmes pour le visage et la vaseline, s'enflamment facilement et peuvent brûler rapidement en présence d'oxygène. Ne graissez jamais les pièces de cet appareil.

- **Ne touchez pas l'oxygène liquide ni les pièces ayant été en contact avec celui-ci.** L'oxygène liquide est à une température extrêmement basse (-183 °C / -297 °F). L'oxygène liquide ou les pièces de l'appareil ayant été en contact avec celui-ci peuvent geler la peau et les tissus cellulaires.

- **Gaz non toxique et ininflammable -** L'oxygène est un gaz non toxique et ininflammable.

- **Risque accru d'incendie -** Une haute concentration en oxygène peut provoquer la combustion accélérée d'autres substances.

- **Maintenez toujours le dispositif portatif dans l'une des positions suivantes : à la verticale, à plat sur la partie arrière ou dans n'importe quelle position intermédiaire.**

- **N'approchez pas le système d'oxygène d'appareils électriques.** Utilisez et rangez le réservoir et le dispositif portatif à 1,5 m minimum des appareils électriques pouvant provoquer un échauffement ou des étincelles.

- **Maintenez toujours le réservoir à la verticale.**

ATTENTION

- **N'approchez pas cet appareil d'une flamme nue.** Utilisez et rangez le réservoir et le dispositif portatif à 1,5 m minimum d'appareils tels que des fourneaux, des chauffe-eau, des poêles ou des cuisinières pouvant présenter des flammes nues.

- **Maintenez l'appareil dans une zone bien ventilée à tout moment.** Ces appareils dégagent de façon périodique de l'oxygène en petite quantité devant être ventilé pour empêcher toute accumulation. Ne remisez pas un appareil contenant de l'oxygène liquide dans un placard, un coffre de voiture ou autre espace confiné. Ne posez pas de couverture, draperie ou autre tissu sur l'appareil.

- **Ne portez pas le dispositif portatif sous des vêtements. Ces appareils ventilent normalement de l'oxygène.** Le port de l'appareil portatif sous des vêtements peut saturer les tissus en oxygène et provoquer leur inflammation rapide en cas d'exposition à des étincelles ou à une flamme. Le retour à la normale du niveau d'oxygène dans les tissus peut prendre plusieurs heures.

- **Fragile ; manipulez avec précaution**

- **Tenez à l'abri de l'humidité**

- **N'altérez jamais l'appareil.** Ceci pourrait créer un risque de danger pouvant entraîner le mauvais fonctionnement de l'appareil.

- **Dégagez toujours le tube ou la conduite d'alimentation en oxygène de sa trajectoire pour éviter tout trébuchement ou toute chute éventuels.**

- **N'utilisez l'appareil qu'avec la conduite d'alimentation recommandée.** Le branchement de l'appareil portatif à une source de gaz incorrecte peut entraîner l'inhalation de substances dangereuses.

Nom et adresse du fabricant

EC REP Représentant autorisé dans la Communauté Européenne

ATTENTION

- **L'oxygène n'est fourni par le système qu'à titre d'appoint et ne peut être utilisé pour la réanimation ou le maintien des fonctions vitales du patient. Cet appareil n'est pas prévu à l'usage de patients pour lesquels l'interruption de l'alimentation en oxygène aurait des conséquences immédiates, permanentes ou sérieuses sur leur santé.**

CE 0029

Cet appareil est conforme aux exigences de la directive 93/42/CEE relative aux appareils médicaux.
Il porte donc la marque CE indiquée ci-contre.

0029

Cet appareil sous pression est conforme aux exigences de la directive 99/36/EC concernant l'équipement sous pression transportable.
Il porte donc la marque Pi indiquée ci-contre.

MISE EN GARDE

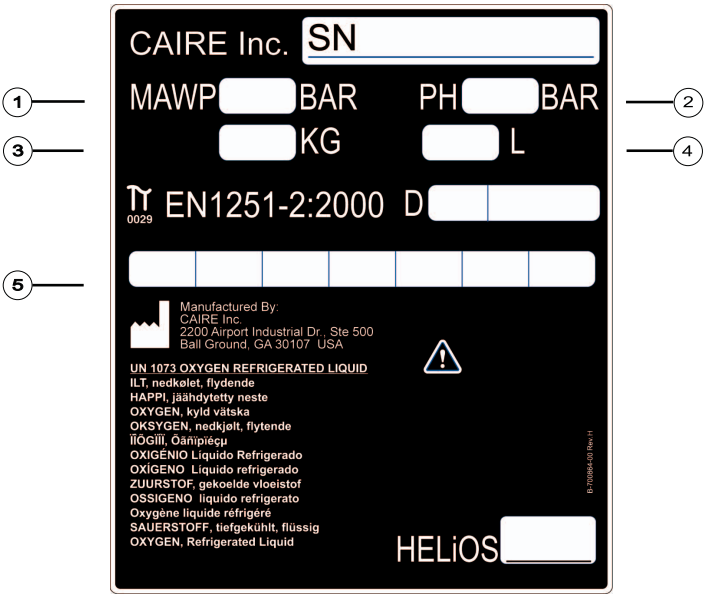
- **Conformément aux recommendations du corps médical relatives à l'utilisation d'appareils de conservation (lunette nasale comprise), il est recommandé de tester le système HELiOS sur les patients dans les situations d'utilisation (repos, effort, sommeil). Des lunettes nasales de conceptions différentes peuvent modifier la capacité à déclencher un appareil de conservation.**

- **Bien qu'il n'y ait aucun risque associé à la mise au rebut des composants de cet appareil, nous recommandons de renvoyer tous les composants défectueux ou usés au fabriquant dans l'intérêt de la protection de l'environnement.**

- **Retirez la pile 9 V de l'indicateur de contenu du réservoir si celui-ci n'est pas utilisé pendant un certain temps. Mettez la pile de 9 V de l'indicateur de contenu du réservoir au rebut avec précaution, tout en veillant au respect de l'environnement.**

- **Bien que le système d'oxygène HELiOS soit conforme à la norme IEC 601-1:1993, (compatibilité électromagnétique), nous recommandons de ne pas utiliser les appareils émetteurs à haute énergie, tels que les téléphones cellulaires, à proximité du système d'oxygène HELiOS.**

ATTENTION



1	Pression de fonctionnement
2	Pression de test
3	Tare
4	Contenance en eau
5	Symbole d’inspection
SN	Numéro de série
⚠	Voir manuel

DÉFINITION DES SYMBOLES

SYMBOLE	DÉFINITION
	Réservoir plein
	Réservoir vide
	Dispositif portatif plein
	Dispositif portatif vide
	Puissance de la pile insuffisante (9 V c.c.)
IPX1	Etanchéité
	Type BF (Sécurité électrique)
	Oxygène en phase liquide à la connexion
	Oxygène en phase gazeuse à la connexion
	1 bar = 14.5 psi

- **Reportez-vous à la section Attention pour davantage de définitions de symboles**

Spécifications d'utilisation

Fonctionnement : -20 °C à 40 °C (-4 °F à 104 °F)
95 % d'humidité relative maximale

Remisage : -40 °C à 70 °C (-40 °F à 158 °F)
90 % d'humidité relative maximale

INTRODUCTION AU SYSTÈME D'OXYGÈNE HELiOS

Votre système d'oxygène HELiOS est conçu pour stocker et diffuser de l'oxygène à un débit prescrit. Le système est composé de deux appareils : le réservoir et le dispositif portatif.

L'inhalation de la quantité d'oxygène prescrite s'effectue toujours à partir du dispositif portatif. Celui-ci peut être alimenté en oxygène de deux façons pour vous permettre de respirer. Vous pouvez, d'une part, le remplir d'oxygène liquide pour bénéficier d'une liberté de mouvement chez vous et vous permettre de quitter votre domicile pour de longues périodes. D'autre part, vous pouvez brancher le dispositif portatif au réservoir.

Le système HELiOS est conçu pour optimiser votre liberté de mouvement. Vous pouvez remplir le dispositif portatif avec de l'oxygène tous les jours et l'utiliser ainsi aussi loin du réservoir que vous le souhaitez. Lorsque que vous êtes chez vous et que vous ne vous déplacez pas, comme le soir ou lorsque vous dormez, nous vous encourageons à brancher le dispositif portatif au réservoir à l'aide d'une conduite d'alimentation en oxygène. Le dispositif portatif ainsi connecté, l'oxygène que vous respirez est fourni par le réservoir.

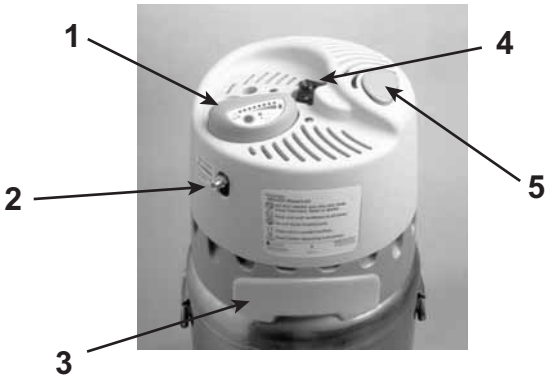
Votre fournisseur en oxygène (ex. : le service de soins à domicile) doit remplir votre réservoir de façon périodique en fonction de votre débit d'utilisation d'oxygène.

Remplissez le dispositif portatif pour bénéficier d'une certaine mobilité en dehors de chez vous.

Au repos ou pendant votre sommeil, connectez la conduite d'alimentation en oxygène au réservoir pour réduire la fréquence de remplissage.

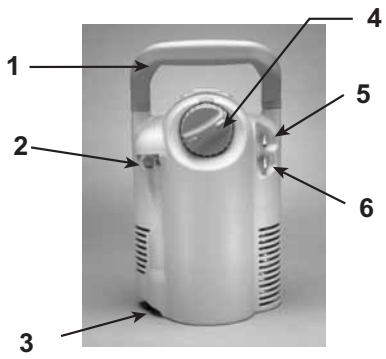
Familiarisez-vous avec les différents éléments du système d'oxygène HELiOS.

Réservoir

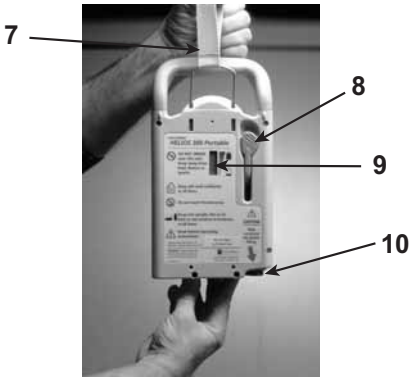


1	**Indicateur de contenu** Affiche la quantité d'oxygène liquide restante dans le réservoir
2	**Alimentation en oxygène respiratoire** Branchez la conduite d'oxygène pour fournir de l'oxygène sous forme gazeuse au dispositif portatif.
3	**Collecteur d'humidité** Permet de collecter l'humidité pouvant s'accumuler
4	**Raccord de remplissage en oxygène liquide** Permet de remplir le dispositif portatif d'oxygène liquide
5	**Bouton de déconnexion du dispositif portatif** Permet de déconnecter le dispositif portatif du réservoir une fois le remplissage terminé

Dispositif portatif

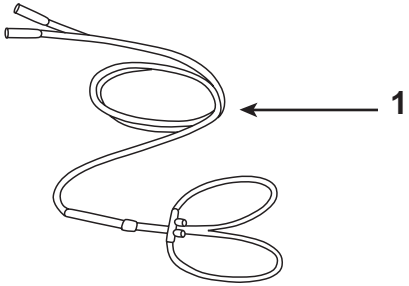


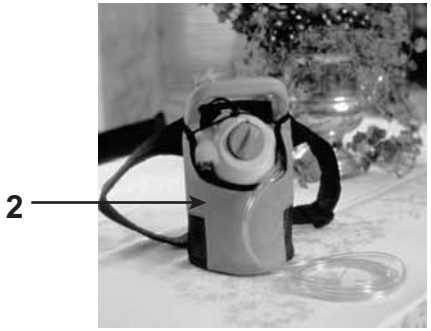
Vue de face

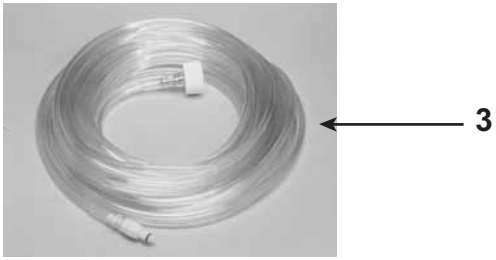


Vue de dos

1	**Poignée de transport**
2	**Raccord d'admission de gaz** Branchez la conduite d'oxygène pour fournir de l'oxygène sous forme gazeuse en provenance du réservoir au dispositif portatif
3	**Raccord d'oxygène liquide** Sert à remplir le dispositif portatif d'oxygène liquide
4	**Bouton de commande de débit** Valve rotative et réglable contrôlant le débit d'approvisionnement en oxygène
5	**Raccord de sortie d'oxygène** Raccordez un tube de la lunette à double passage pour recevoir de l'oxygène en provenance du dispositif portatif
6	**Raccord de détection** Fixer un tube de la lunette à double passage pour déclencher ou arrêter le débit d'oxygène à chaque respiration
7	**Sangle de l'indicateur de contenu** Soulever le dispositif portatif à l'aide de cette sangle pour mesurer la quantité d'oxygène liquide présente dans l'appareil
8	**Vanne d'évent** Sert à activer et désactiver le processus de remplissage du dispositif portatif
9	**Indicateur de contenu** Affiche la quantité d'oxygène liquide contenue dans l'appareil
10	**Raccord de remplissage en oxygène liquide** Sert à remplir le dispositif portatif d'oxygène liquide







1	**Lunette à double passage**
2	**Étui de transport**
3	**Conduite d'alimentation en oxygène**

Remplissage du dispositif portatif

Remplissez le dispositif portatif HELiOS à partir du réservoir comme indiqué ci-dessous.

ATTENTION

- **À l'aide d'un chiffon propre et sec, essuyez les raccords de remplissage sur le réservoir et le dispositif portatif avant le remplissage** pour empêcher le gel et la panne éventuelle de l'appareil.
- **Danger lié au froid extrême. N'enfoncez pas ni déplacez le clapet en plastique situé au centre du connecteur de remplissage du réservoir.** Ceci entraînerait un écoulement d'oxygène liquide du raccord de remplissage.

1. Vérifiez l'indicateur de contenu sur le réservoir en appuyant sur le bouton bleu pour vous assurer qu'il y a suffisamment d'oxygène liquide pour le remplissage. Si le voyant jaune s'allume, vous pouvez remplir le dispositif portatif mais vous devez en informer le fournisseur d'oxygène.
2. À l'aide d'un chiffon propre et sec, essuyez le raccord de remplissage mâle du réservoir et le raccord de remplissage femelle du dispositif portatif.
3. Maintenez le dispositif portatif HELiOS d'une main et positionnez-le sur la partie renfoncée sur le réservoir. (Figure 1).

POSITIONNEMENT DU DISPOSITIF PORTATIF POUR LE REMPLISSAGE

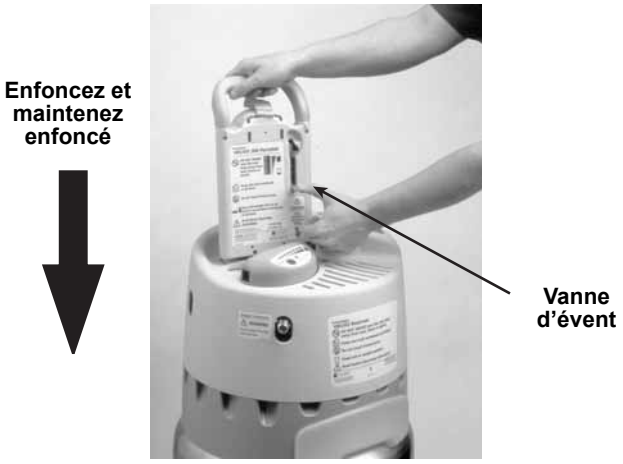
Figure 1

4. Abaissez avec précaution le dispositif portatif pour le mettre en place, en vous assurant que les raccords de remplissage sont alignés correctement.

5. Placez une seule main ou les deux sur la partie supérieure du dispositif portatif et appuyez à la verticale, directement sur le raccord de remplissage, en faisant attention à ne pas appuyer sur le bouton de déconnexion lors de l'opération (Figure 2). Ceci abaisse le dispositif portatif d'environ 10 mm. Continuez à exercer une force vers le bas pour vous assurer que les raccords de remplissage restent enclenchés.

6. Tout en maintenant le dispositif portatif en position de remplissage, abaisser le levier de la vanne d'évent en position ouverte (90° par rapport à la position « fermée » - position normale) et le maintenir dans cette position (Figure 2). Un sifflement doit se faire entendre. Lors du remplissage, exercer une légère pression verticale continue sur l'appareil avec une main pour stabiliser l'appareil et maintenir une position de remplissage correcte.

REMARQUE : le temps de remplissage est normalement compris entre 25 et 60 secondes lorsque le dispositif portatif est vide. La quantité à remplir dépend de la quantité d'oxygène restant dans le dispositif portatif.



Remplissage du dispositif portatif

Figure 2

ATTENTION

Ne laissez pas le dispositif portatif HELiOS sans surveillance lors du remplissage.

7. Lorsque vous remarquez un changement au niveau du son émis par le gaz de ventilation suivi par l'émission d'une vapeur blanche et dense se formant autour du couvercle du réservoir, fermez la vanne d'évent du dispositif portatif, en remettant le levier en position verticale.

MISE EN GARDE

Si la vanne d'évent ne se ferme pas et que le sifflement se poursuit, retirez le dispositif portatif en appuyant sur le bouton de déconnexion sur le réservoir. Le remplissage du dispositif portatif s'interrompt au bout de quelques minutes. Laissez le dispositif se réchauffer jusqu'à ce que vous puissiez fermer la vanne d'évent. Le dispositif portatif peut nécessiter jusqu'à 1 heure pour restaurer la pression correcte pour un débit d'oxygène précis. Une autre source d'oxygène, telle qu'un régulateur de débit connecté au réservoir, peut être utilisée si nécessaire.

REMARQUE : pour des durées d'utilisation prévues plus courtes, vous pouvez remplir partiellement le dispositif portatif en fermant la vanne d'évent plus tôt. Le dispositif portatif sera alors plus léger à transporter.

8. Désengagez le dispositif portatif du réservoir en tenant la poignée de transport et en appuyant sur le bouton de déconnexion (Figure 3). Tenez toujours le dispositif portatif au moins avec une main lorsque vous essayez de le désengager.

Désengagement du dispositif portatif
Disengaging the Portable
Figure 3

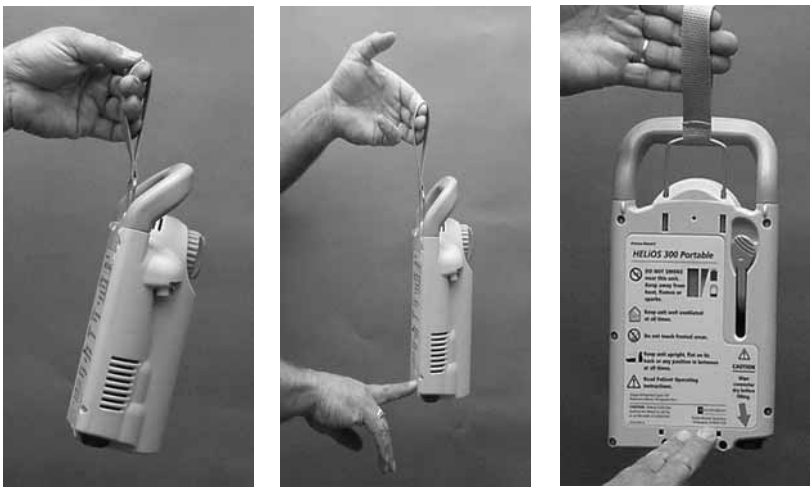
REMARQUE : si le dispositif ne se désengage pas facilement, il peut être gelé. **NE FORCEZ PAS.** Attendez simplement quelques minutes que les pièces gelées se réchauffent puis désengagez le dispositif portatif lorsque la glace a fondu.

ATTENTION

- **En cas de fuite mineure d'oxygène liquide du raccord de remplissage du réservoir lors de la déconnexion du dispositif portatif, engagez et désengagez à nouveau le dispositif pour déloger toute glace ou autre obstruction. Si la fuite d'oxygène liquide persiste, signalez-le à votre fournisseur.**
- **En cas de fuite importante d'oxygène liquide du raccord de remplissage du réservoir lors de la déconnexion du dispositif portatif (c.-à-d. un flux continu d'oxygène liquide), éloignez-vous de l'appareil et contactez immédiatement votre fournisseur.**

REMARQUE : juste après le remplissage, il est possible que vous entendiez un léger sifflement en provenance du dispositif portatif. Ce phénomène normal s'interrompt au bout de quelques minutes.

9. Vérifiez l'indicateur de contenu d'oxygène pour vous assurer que le dispositif portatif est rempli au niveau désiré. La quantité d'oxygène liquide contenue dans le dispositif portatif est mesurée par une graduation interne intégrée dans l'appareil. Pour faire fonctionner l'indicateur de contenu : (1) soulevez le dispositif portatif HELiOS par la sangle de l'indicateur de contenu, (2) appuyez sur la partie inférieure de l'arrière de l'appareil de sorte qu'il soit à la verticale et (3) observez la barre verte affichant le niveau d'oxygène liquide dans le hublot transparent (Figure 4).



(1) (2) (3)

Figure 4

REMARQUE : après chaque remplissage, n'essayez pas de remplir à nouveau le réservoir pendant 30 minutes minimum. Ceci empêche le gaspillage d'oxygène possible par l'appareil et le gel éventuel de la vanne d'évent.

REMARQUE : n'essayez pas de remplir excessivement le dispositif portatif. Lorsqu'un changement se fait entendre au niveau du son émis par le gaz et qu'un nuage de vapeur blanche est visible, le dispositif est plein. Même si vous continuez à remplir le dispositif portatif, la quantité d'oxygène contenue dans celui-ci n'augmentera pas. Un remplissage excessif peut entraîner la diffusion d'oxygène liquide par le bas du dispositif portatif.

REMARQUE : le nombre de remplissages ou d'ajustements du niveau d'oxygène liquide du dispositif portatif HELiOS dépend du réglage prescrit par le docteur (11 possibles) et de la fréquence respiratoire. En moyenne, un réglage de 2 dure de 8 à 10 heures environ. Le temps réel peut cependant varier dans certains cas particuliers.

REMARQUE : vous pouvez également remplir le dispositif portatif HELiOS à partir des appareils suivants : Companion C21, C31, C41 fixe ou Companion Low Loss C31LL de CAIRE Inc.

Respiration à partir du dispositif portatif

La respiration à partir du dispositif portatif HELiOS s'effectue via une lunette nasale à double passage. La lunette nasale a deux connexions au dispositif portatif. Une connexion sert à détecter l'inhalation, l'autre sert à amener l'oxygène vers le nez lors de l'inhalation.

Le branchement d'une lunette à double passage sur le dispositif portatif s'effectue de la façon suivante.

1. Raccordez les deux extrémités de la lunette à double passage au dispositif portatif, comme indiqué ci-dessous. N'importe quelle extrémité de la lunette à double passage peut être fixée à n'importe quel raccord du dispositif portatif (Figure 5).

Figure 5

2. Tournez le bouton de commande de débit situé sur la partie supérieure du dispositif portatif dans le sens horaire, jusqu'à la position de réglage prescrite par votre médecin (Figure 6). La valeur du réglage du débit doit être clairement lisible au centre du hublot. Le dispositif portatif ne vous fournit pas d'oxygène si le bouton de commande de débit est positionné entre deux positions de réglage.

Figure 6

Lorsque le dispositif portatif est réglé sur 1 ou plus, l'oxygène vous est uniquement founi lorsque vous inhalez. Vous devez entendre une légère impulstion au début de chaque inspiration. L'oxygène est fourni au cours de cette impulsion et tant que vous inhalez. Le débit d'oxygène s'interrompt lorsque vous cessez d'inhaler. Ce dispositif peut occasionnellement « sauter » une inspiration ou effectuer deux impulsions pour la même inspiration.

Lorsque votre dispositif portatif est réglé en dessous de 1, l'oxygène est fourni de façon continue au débit affiché sur le bouton de commande de débit. Par exemple, réglez le bouton sur .5 pour un débit d'oxygène continu de 0,5 l/mn.

Le tableau ci-dessous indique des durées d'utilisation approximatives du dispositif portatif une fois que celui-ci a été entièrement rempli. Ce tableau a été généré d'après un mode respiratoire type observé sur des patients utilisant un système d'oxygène. **Votre durée d'utilisation peut varier de façon significative par rapport aux durées d'utilisation indiquées ci-dessous. Il vous faut apprendre avec la pratique la durée d'utilisation du dispositif portatif dans votre cas.** Le tableau ci-dessous est correct même s'il ne semble pas très logique dans certains cas. Par exemple, le réglage .75 ne dure pas aussi longtemps que le réglage 1 car .75 correspond à un débit continu et 1 à un débit à la demande. De plus, le réglage 1 ne correspond pas à une durée équivalente au double du réglage 2 en raison des propriétés uniques de l'oxygène liquide.

Durées d'utilisation approximatives d'un dispositif portatif plein. VOTRE DURÉE D'UTILISATION PEUT VARIER.	
Réglage du bouton de commande de débit	**Durée d'utilisation approximative**
0	Inapplicable
.12	15 heures
.25	15 heures
.5	10 heures
.75	6,5 heures
1	13 heures
1.5	12 heures
2	10 heures
2.5	8,5 heures
3	6,5 heures
3.5	6 heures
4	5 heures

MISE EN GARDE

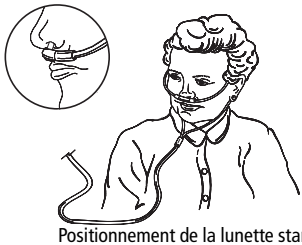
Utilisez une lunette à double passage d'une longueur inférieure ou égale à 2,1 m (cf. page 31) pour assurer une alimentation correcte de l'oxygène en provenance du dispositif portatif. Assurez-vous que les deux connexions de la lunette à double passage sont fermement fixées aux raccords de sortie et du capteur du dispositif portatif.

3. Les extrémités de la lunette orientées vers le bas et vers vous, introduisez les deux extrémités dans vos narines. Faites passer les tubes par-dessus vos oreilles puis glissez le manchon jusque sous votre cou, jusqu'à ce que vous soyez à l'aise avec la lunette (Figure 7). Respirez alors normalement.

REMARQUE : assurez-vous que les extrémités restent dans vos narines et qu'elles ne glissent pas d'un côté.

REMARQUE : de temps en temps, des gouttelettes d'eau formées par l'humidité exhalée peuvent s'accumuler dans la lunette. Celles-ci peuvent perturber le fonctionnement du dispositif de conservation de l'oxygène. Dans ce cas, remplacez la lunette humide par une lunette sèche. Laissez sécher la lunette humide avant de l'utiliser à nouveau.

REMARQUE : il existe, à l'heure actuelle, deux types de lunettes compatibles avec le dispositif HELiOS sont disponibles. Une lunette assure la détection et l'alimentation en oxygène au niveau de chaque narine. C'est la plus efficace lorsque les voies nasales sont bouchées. L'autre assure un débit d'oxygène d'un côté et détecte quand fournir de l'oxygène de l'autre. De plus, les extrémité sont légèrement plus petites et plus souples.



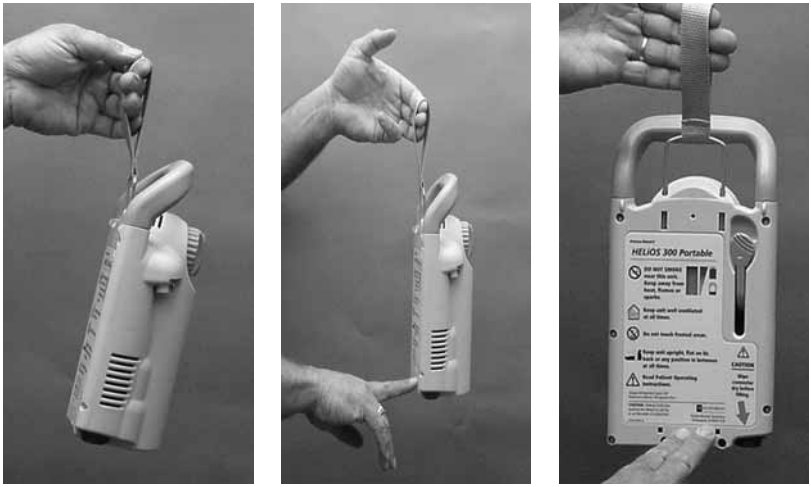
Positionnement de la lunette standard
(Vue de face)

Positionnement de la lunette standard
(Vue latérale)

Autre positionnement possible de la lunette
(vue latérale)

Figure 7

4. L'indicateur de contenu indique la quantité d'oxygène approximative restant dans l'appareil. Pour vous assurer que vous disposez de suffisamment d'oxygène pour satisfaire vos besoins, vérifiez régulièrement l'indicateur. Maintenez l'appareil par la sangle et poussez le bas de l'appareil vers l'arrière jusqu'à ce qu'il soit correctement à la verticale pour pouvoir vérifier le contenu (Figure 8). Lors de la vérification du contenu, il est important que vous retiriez tout accessoire et que vous vous assuriez que la lunette nasale ne tire pas sur le dispositif portatif.



(1) (2) (3)

Figure 8

Positionnement du dispositif portatif pendant utilisation

ATTENTION

Maintenez toujours l'appareil portatif dans l'une des positions suivantes : à la verticale, à plat sur la partie arrière ou dans n'importe quelle position intermédiaire.

Votre dispositif portatif HELiOS a été conçu pour fonctionner dans un certain nombre de positions pour votre confort. Maintenez toujours le dispositif dans l'une de ces positions pour empêcher toute fuite d'oxygène, laquelle réduirait le temps que vous pouvez passer en dehors de votre domicile.

Votre dispositif portatif HELiOS est conçu pour pouvoir fonctionner lorsqu'il est à la verticale, à plat sur sa partie arrière ou dans l'importe quelle position intermédiaire. Le dispositif ne doit pas être placé sur sa partie frontale, sur le côté ou avec la poignée plus bas que la partie inférieure de l'appareil. La figure 9 indique des situations types et le positionnement correct du dispositif portatif. La figure 10 illustre les positions incorrectes.

POSITIONS CORRECTES

Dispositif portatif à plat sur sa partie arrière

Dispositif portatif en position inclinée, sur sa partie arrière

Dispositif portatif à la verticale

Figure 9

POSITIONS INCORRECTES

Dispositif portatif placé avec la poignée plus bas que la partie inférieure de l'appareil.

Dispositif portatif positionné sur le côté/la face avant.

Dispositif portatif placé avec la poignée plus bas que la partie inférieure de l'appareil, reposant sur sa face avant.

Figure 10

MISE EN GARDE

Si votre dispositif portatif a été mis dans une position incorrecte pendant plus de cinq minutes, vérifiez le niveau d'oxygène pour voir la quantité d'oxygène restante dans l'appareil et repositionnez le dispositif convenablement pendant 15 minutes minimum avant d'essayer de le remplir.
Un dispositif portatif en position incorrecte peut entraîner une perte d'oxygène ou un refroidissement trop important du levier de la vanne d'évent pour pouvoir le remplir.

Raccordement du dispositif portatif au réservoir

Lorsque vous ne souhaitez pas ressortir de chez vous ou vous déplacer de la journée, connectez le dispositif portatif au réservoir à l'aide de la conduite d'alimentation en oxygène. Pour éviter toute perte d'oxygène inutile, connectez le dispositif portatif au réservoir pendant 10 heures minimum par période de 24 h. Il est important que le dispositif portatif soit quasiment vide de sorte que l'oxygène présent dans le dispositif portatif provienne directement du réservoir. Ceci optimise l'efficacité du système. Connectez votre dispositif portatif au réservoir de la façon suivante.

1. Vissez l'écrou de la conduite d'alimentation en oxygène sur le raccord de sortie d'alimentation en oxygène du réservoir comme illustré ci-dessous (Figure 11). Assurez-vous que le raccord est bien serré. Si un sifflement se fait entendre, serrez l'écrou jusqu'à ce qu'il cesse.

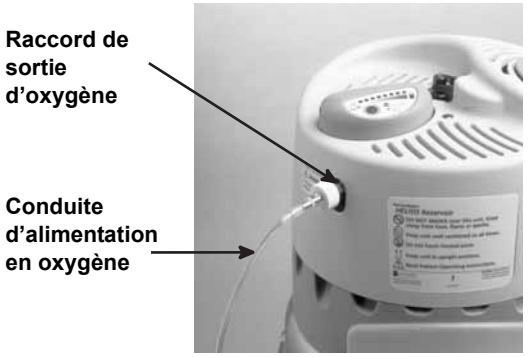


Figure 11

2. Connectez l'autre extrémité de la conduite d'alimentation en oxygène au dispositif portatif au niveau du raccord d'alimentation en oxygène, en enfonçant la conduite d'alimentation dans le raccord (Figure 12). Les raccords doivent s'enclencher l'un dans l'autre. Si la conduite d'alimentation ne s'engage pas facilement dans le dispositif portatif, appuyez sur le bouton de déconnexion (argenté) et essayez à nouveau.

Figure 12

3. Vous pouvez désormais respirer à partir du dispositif portatif tant qu'il y a de l'oxygène dans le réservoir. Vous pouvez déterminer la quantité d'oxygène contenue dans le réservoir en appuyant sur le bouton bleu de l'indicateur de contenu du réservoir (cf. Figure 14). Si un voyant vert s'allume, le niveau est correct. Si un voyant jaune s'allume, informez votre fournisseur en oxygène.

MISE EN GARDE

Lorsque le réservoir et le dispositif portatif sont connectés, évitez de mettre la conduite d'alimentation déroulée à des endroits où elle pourrait être endommagée ou faire trébucher quelqu'un. La présence de gel sur la conduite d'alimentation constitue l'un des principaux signes d'endommagement, indiquant ainsi qu'une perforation ou une incision de la conduite provoque une fuite d'oxygène. Si tel est le cas, déconnectez la conduite d'alimentation du réservoir.

4. Pour déconnecter la conduite d'alimentation du dispositif portatif, appuyez sur le bouton de déconnexion et dégagez doucement la conduite d'alimentation du raccord.

Collecteur d'humidité

Si de l'humidité s'est accumulée, l'éliminer en tirant le collecteur d'humidité et verser l'eau dans un évier (Figure 13). Pour reposer le collecteur d'humidité, l'enfoncer dans le logement du réservoir jusqu'à ce qu'il soit correctement maintenu en place. Vider le collecteur quand l'eau atteint la ligne de niveau supérieure (1/1) pour éviter que de l'eau se renverse sur le sol.

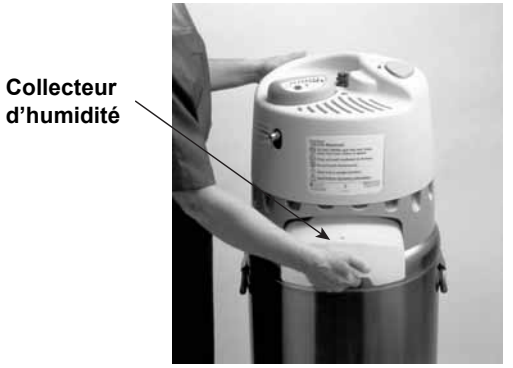


Figure 13

Niveau d'oxygène liquide insuffisant

Pour déterminer la quantité d'oxygène contenue dans le réservoir, appuyez sur le bouton bleu de l'indicateur de contenu (Figure 14). Si un voyant vert s'allume, le niveau est correct. Si un voyant jaune s'allume, informez votre fournisseur en oxygène.

Figure 14

Puissance de la pile insuffisante

Un voyant jaune s'allume sur l'indicateur de contenu du réservoir lorsque la pile doit être remplacée. Ceci ne devrait se produire que très rarement. Votre fournisseur en oxygène peut remplacer votre pile lors de leur prochaine visite ou si vous souhaitez le faire vous-même, ouvrez la trappe d'accès à la pile à l'aide d'une pièce de monnaie, comme indiqué ci-dessous (Figure 15). Utilisez uniquement une pile alkaline de 9 V comme illustré (Figure 16).

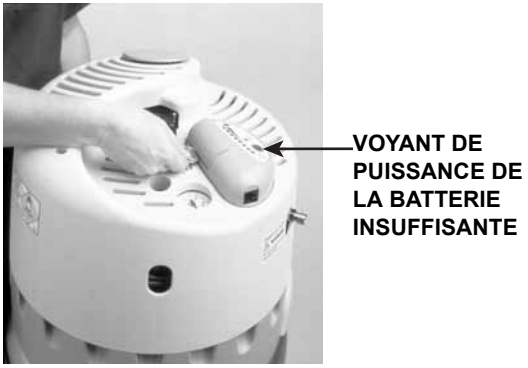


Figure 15

Figure 16

NETTOYAGE

NE PAS utiliser d'alcool, de solvant, de produits de polissage ou tout autre substance grasse pour nettoyer l'équipement à oxygène. Si un nettoyage est nécessaire, n'utilisez que de l'eau tiède et du produit vaisselle doux. Imbiber un chiffon de mélange d'eau et de produit vaisselle et essuyer les surfaces extérieures de l'appareil jusqu'à ce qu'elles soient propres.

MISE EN GARDE

- **Ne laissez pas d'eau pénétrer dans les commandes, dans le raccord de remplissage ou dans le raccord d'alimentation en oxygène.**
- **Ne tentez jamais de réparer ou démonter l'appareil pour éviter de créer un risque de danger ou d'altérer le fonctionnement de l'appareil. En cas de problème, de question ou d'incertitude quant au fonctionnement de l'appareil, contactez votre fournisseur d'oxygène liquide.**

DÉPANNAGE

Les informations suivantes ont pour but de vous aider à détecter et à résoudre des problèmes de fonctionnement simples que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation du dispositif portatif HELiOS.

1. **Le dispositif portatif émet un sifflement.**

   Ce sifflement peut se produire pour maintenir une pression de fonctionnement correcte dans le dispositif portatif. Il est plus probable qu'il se produise suite au remplissage ou lorsque le positionnement du dispositif portatif a été modifié. Le sifflement peut durer pendant 10 minutes environ après le remplissage. De plus, il peut se produire lorsque le réglage du régulateur de débit est faible.

2. **Le dispositif portatif n'émet pas d'impulsion après le remplissage.**

   Si au cours du processus de remplissage, le dispositif portatif est désengagé avec le levier de la vanne d'évent abaissé, la pression peut être réduite dans le dispositif portatif provocant un retard dans le fonctionnement du dispositif de conservation. Il peut nécessiter jusqu'à 1heure pour restaurer la pression correcte pour un débit d'oxygène précis.

   De plus, un remplissage incorrect ou inférieur à la pression de fonctionnement dans le réservoir empêche le dispositif d'émettre des impulsions.

3. **Le dispositif portatif cesse d'émettre des impulsions durant l'utilisation.**

   - Assurez-vous que les deux connexions de la lunette à double passage sont fermement fixées aux raccords de sortie et du capteur.
   - Remplacez la lunette en cas de présence de gouttelettes d'eau dues à l'humidité du gaz exhalé. Le remplacement de la lunette par une lunette sèche améliore la capacité du dispositif portatif à émettre des impulsions.
   - Assurez-vous que la lunette n'est pas pliée.
   - Assurez-vous que les extrémités de la lunette restent dans vos narines et qu'elles ne glissent pas d'un côté.
   - Assurez-vous de la présence d'oxygène dans le dispositif portatif.
   - Lorsque vous portez la lunette, fermez la bouche et respirez uniquement par le nez pour vérifier que le dispositif portatif a cessé d'émettre des impulsions.

4. **Le dispositif portatif ne se remplit pas.**

   - Vérifiez la présence d'oxygène dans le réservoir.
   - Assurez-vous que la pression de saturation de l'oxygène liquide indiquée sur l'indicateur de pression du réservoir est de 1,7 bar (24 psi) minimum. Contactez la société de soins à domicile si l'indicateur de pression du réservoir est inférieure à 1,7 bar (24 psi).
   - Assurez-vous que les raccords du dispositif portatif et du réservoir sont complètement engagés au cours du processus de remplissage.

5. **La vanne d'évent du dispositif portatif ne se ferme pas correctement à la fin du processus de remplissage.**

   Si la vanne d'évent ne se ferme pas, que le sifflement ne s'interrompt pas et que le nuage de vapeur d'oxygène ne disparait pas, retirez soigneusement le dispositif portatif en appuyant sur le bouton de déconnexion situé sur le réservoir. Le remplissage par le bas du dispositif portatif cesse au bout de quelques minutes. Laissez le dispositif se réchauffer jusqu'à ce que vous puissiez fermer la vanne d'évent. Le dispositif portatif peut nécessiter jusqu'à 1 heure pour restaurer la pression correcte pour un débit d'oxygène précis.
   Si nécessaire, utilisez une autre source d'oxygène telle que le régulateur de débit fixé au réservoir.

6. **Du gel se forme sur la conduite d'alimentation en oxygène connectée au réservoir.**

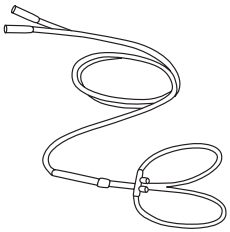
   La présence de gel sur la conduite d'alimentation est probablement due à une fuite au niveau d'un raccord ou à une fissure dans la conduite. En cas de fuite au niveau du raccord de sortie du réservoir, serrez l'écrou jusqu'à ce que la fuite cesse. Si la conduite d'alimentation est fissurée ou endommagée, déconnectez la conduite du réservoir et contactez votre société de soins à domicile.

7. **Le dispositif portatif ne se désengage pas facilement du réservoir après remplissage.**

   Les raccords de remplissage du dispositif portatif et du réservoir sont gelés. NE FORCEZ PAS. Attendez quelques minutes que les pièces gelées se réchauffent puis désengagez le dispositif portatif lorsque la glace a fondu. Pour empêcher que les appareils ne gèlent et se « collent » ensemble, toujours nettoyer le raccord de remplissage mâle du réservoir et le raccord de remplissage femelle du dispositif portatif avec un chiffon sec et propre avant d'effectuer le remplissage.

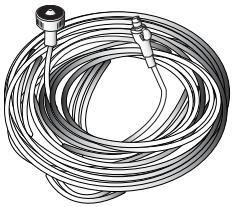
ACCESSOIRES

Les accessoires ci-dessous sont disponibles pour vous permettre d'optimiser le fonctionnement du système d'oxygène HELiOS.



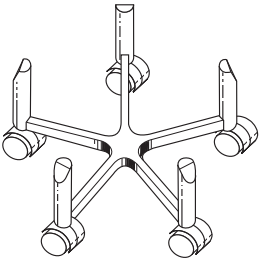
lunette à double passage

Une lunette d'oxygène achemine l'oxygène du dispositif portatif à votre nez. Cette lunette a deux raccords. L'un détecte l'inhalation, l'autre vous fournit l'oxygène lorsque vous inhalez (voir page 19).



Conduite d'alimentation en oxygène

La conduite d'alimentation vous permet de connecter votre dispositif portatif au réservoir. Lorsque le dispositif portatif est connecté, l'oxygène que vous respirez provient du réservoir. Pour plus d'instructions sur la connexion de la conduite d'alimentation, voir page 23.



Base à roulettes

La base à roulettes permet au livreur de faire rouler le réservoir jusqu'à votre porte avant de le sortir de chez vous pour le remplir. Il est déconseillé aux patients de faire rouler le réservoir régulièrement dans la maison. Ce réservoir est très lourd et ne doit jamais être basculé.

Étui de transport

L'étui de transport facilite le transport du dispositif portatif partout où vous allez.

Figure 17

Régulateur de débit externe

Un régulateur de débit externe peut être fixé sur votre réservoir HELiOS (Figure 17). Si votre médecin considère que vous avez besoin d'un régulateur de débit externe, votre fournisseur d'oxygène vous en fournira un. Il doit être fixé comme indiqué sur la photo ci-contre. On peut également vous prescrire l'utilisation d'un humidificateur avec un régulateur de débit externe (Figure 18). Lors de l'utilisation d'un régulateur de débit externe, votre fournisseur en oxygène vous fournit une conduite d'alimentation et une lunette à une lumière pour une utilisation avec le réservoir.

Figure 18

ATTENTION

Un régulateur de débit externe pouvant être réglé à plus de 10 l/min doit être rattaché au réservoir HELiOS.

Références accessoires	Description
B-778058-00	lunette à double passage (1,5 m) (détection et acheminement dans chaque narine)
B-778057-00	lunette à double passage (2,1 m) (détection et acheminement dans chaque narine)
B-701931-00	lunette à double passage (1,2 m) (détection et acheminement séparés par narine)
B-701930-00	lunette à double passage (2,1 m) (détection et acheminement séparés par narine)
B-701656-00	Conduite d'alimentation en oxygène (15,2 m)
B-701432-00	Conduite d'alimentation en oxygène, rallonge (15,2 m)
B-701537-00	Base à roulettes
B-701655-00	Régulateur de débit externe 0-10 l/mn
B-701654-00	Étui de transport
B-701546-00	Collecteur d'humidité HELiOS

IMPORTANTI INFORMAZIONI RELATIVE AL PRODOTTO

Data di consegna del prodotto:_____

Nome e cognome paziente: _____

Flusso di ossigeno prescritto: _____

- durante il sonno _____
- durante la veglia, in condizione di riposo_____
- durante esercizio fisico _____

Nome e cognome del medico:_____

Recapito telefonico del medico: _____

Nome società di assistenza domiciliare:_____

Recapito telefonico società di assistenza domiciliare: _____

Persona da contattare in caso di emergenza:_____

Recapito telefonico persona da
contattare in caso di emergenza:_____

Istruzioni speciali:

_____

_____

_____

_____

_____

SOMMARIO

Misure di sicurezza generali 34-38
Definizione dei simboli 39
Specifiche ambientali 39
Introduzione al dispositivo erogatore di ossigeno HELiOS 40-43
Modalità d'uso del dispositivo erogatore di ossigeno HELiOS 44
Rifornimento dell'unità portatile 44-48
Uso dell'unità portatile 49-52
Posizionamento dell'unità portatile durante l'uso 53-54
Collegamento dell'unità portatile al serbatoio 55-56
Manutenzione 57-58
Pulizia 59
Individuazione dei guasti 60-61
Accessori 62-63

Importante:

Accertarsi di aver letto e compreso interamente il manuale di istruzioni prima di procedere all'uso del dispositivo erogatore di ossigeno HELiOS.

Non consentire a persone che non hanno preso conoscenza delle istruzioni del manuale di maneggiare o usare l'attrezzatura.

Il dispositivo HELiOS è progettato esclusivamente per l'erogazione medicale di ossigeno, su prescrizione medica.

Il presente manuale ha lo scopo di assistere nel funzionamento sicuro del dispositivo erogatore di ossigeno HELiOS e di assicurare i massimi benefici dal suo utilizzo. Per qualsiasi domanda relativa al funzionamento dell'attrezzatura, rivolgersi al proprio fornitore di ossigeno.

MISURE DI SICUREZZA GENERALI

Nel presente manuale sono forniti tre tipi di informazioni particolari: avvertenze, precauzioni e note. È necessario leggere attentamente e comprendere tali informazioni, ognuna delle quali è importante e può essere correlata ad altre istruzioni.

AVVERTENZA

I messaggi di avvertenza segnalano un pericolo e sono graficamente racchiusi in un rettangolo. Le avvertenze descrivono condizioni che riguardano la sicurezza del paziente e di terzi e sono seguite dalla descrizione delle operazioni correttive da eseguire. La mancata osservazione delle avvertenze può causare infortuni o la morte.

PRECAUZIONE

I messaggi di precauzione mettono in guardia da possibili danni all'apparecchiatura o ad altri macchinari e da situazioni che potrebbero causare la riduzione o l'interruzione del flusso di ossigeno. La mancata osservanza di tali precauzioni potrebbe provocare danni al dispositivo o renderlo inutilizzabile.

NOTA: le note forniscono informazioni importanti relative all'uso corretto dell'attrezzatura.

AVVERTENZA

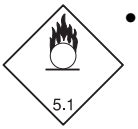
- **Fare riferimento alla documentazione per informazioni.**

- **Non fumare in prossimità della presente attrezzatura.** Tenere sigarette o tabacco acceso a distanza dall'area in cui viene usata l'attrezzatura.

- **Mantenere materiali infiammabili a distanza dall'attrezzatura.** Oli, grasso, comprese creme per il viso e vaselina, si infiammano con facilità e possono bruciare rapidamente in presenza di ossigeno. Non lubrificare l'attrezzatura in nessuna delle sue parti.

- **Non toccare l'ossigeno liquido o parti che sono state in contatto con ossigeno liquido.** L'ossigeno liquido ha temperature estremamente basse (-297 °F / -183 °C) e può provocare il congelamento della pelle e dei tessuti, toccandolo direttamente o toccando parti dell'attrezzatura che vi sono state in contatto.

- **Gas non infiammabile e non tossico.** L'ossigeno è un gas non infiammabile e non tossico.



- **Sostanza accelerante di incendio.** Elevate concentrazioni di ossigeno accelerano la combustione di altre sostanze.

- **Mantenere sempre l'apparecchio portatile in una delle seguenti posizioni: verticale, orizzontale appoggiato sulla parte posteriore o ogni posizione intermedia.**

- **Tenere l'attrezzatura a distanza da apparecchiature elettriche.** Usare e conservare l'unità portatile e il serbatoio ad almeno 1,5 m da apparecchiature elettriche che possono emettere calore o scintille.

- **Tenere sempre il serbatoio in posizione verticale.**

AVVERTENZA

- **Tenere il dispositivo lontano da fiamme libere.** Usare e conservare l'unità portatile e il serbatoio ad almeno 1,5 m da impianti quali forni, caldaie e stufe che possano contenere fiamme libere.

- **Tenere sempre l'attrezzatura in una zona ben ventilata.** Le presenti unità rilasciano periodicamente piccole quantità di ossigeno che deve essere disperso attraverso ventilazione per prevenire accumuli. Non conservare attrezzature a ossigeno liquido in cassetti, cofani d'auto o altri luoghi chiusi. Non coprire l'attrezzatura con coperte, drappi o altri articoli in stoffa.

- **Non trasportare l'unità portatile sotto i propri abiti. Queste unità normalmente rilasciano ossigeno.** Indossare l'unità portatile sotto i propri abiti può saturarli di ossigeno, che brucerebbe rapidamente a contatto con scintille o fiamme. I tessuti possono impiegare alcune ore a disperdere la concentrazione di ossigeno e a tornare a condizioni normali.

- **Fragile, maneggiare con cura**

- **Mantenere asciutta l'attrezzatura**

- **Non intervenire sull'attrezzatura modificandola.** Ciò potrebbe creare una condizione di pericolo e causare il cattivo funzionamento dell'attrezzatura.

- **Mantenere sempre i tubi di ossigeno al di fuori di percorsi calpestabili per evitare che siano di intralcio e che causino infortuni.**

- **Usare solo tubi consigliati.** Il collegamento del portatile alla sorgente di gas errata può causare l'inalazione di sostanze pericolose.

Nome ed indirizzo del fabbricante

EC REP Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea

AVVERTENZA

- **L'erogazione della presente apparecchiatura è da considerarsi ossigeno supplementare e non è destinato al supporto vitale o alla rianimazione. L'apparecchiatura non è pertanto idonea all'uso per pazienti le cui condizioni potrebbero essere seriamente aggravate, momentaneamente o permanentemente, a causa dell'interruzione del flusso di ossigeno.**

CE 0029

Il presente dispositivo è conforme ai requisiti specificati nella Direttiva 93/42/CEE relativa ai dispositivi medici, ed è quindi contraddistinto dal marchio CE.

0029

La presente apparecchiatura a pressione è conforme con i requisiti della Direttiva 99/36/CE relativa alle attrezzature a pressione trasportabili, ed è quindi contraddistinto dal marchio Pi.

PRECAUZIONE

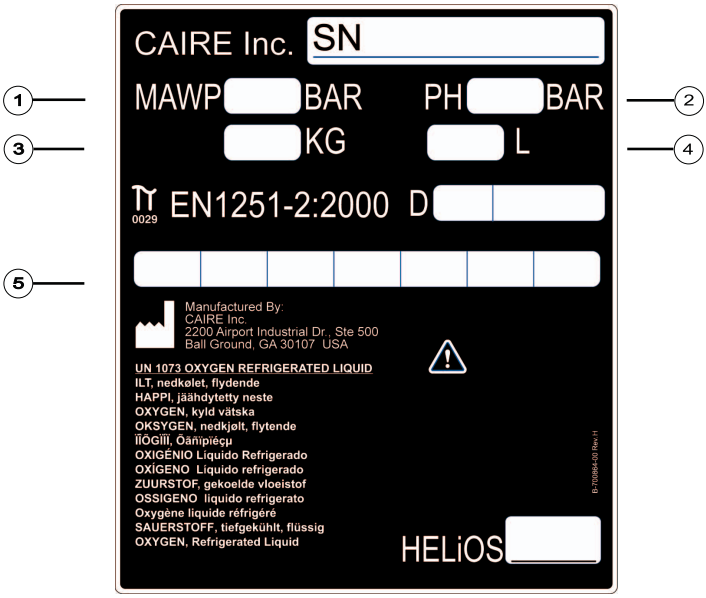
- **Conformemente alle istruzioni fornite da personale medico specializzato circa le modalità di utilizzo di dispositivi di regolazione dell'erogazione di sostanze gassose (che comprendono cannule nasali), HELiOS deve essere compatibile con le diverse situazioni in cui verrà utilizzato (riposo, attività e sonno). Differenze nei modelli di cannula nasale possono influire sulla capacità di innesto del dispositivo di regolazione dell'erogazione.**

- **Sebbene non vi siano rischi associati allo smaltimento di ognuno dei componenti della presente attrezzatura, nell'interesse della salvaguardia dell'ambiente, si consiglia di restituire al produttore tutti i componenti usati o difettosi.**

- **Rimuovere la batteria da 9 V dalla spia del contenuto del serbatoio, se questo non verrà usata per un periodo prolungato. Gettare la batteria avendo cura di non inquinare l'ambiente.**

- **Sebbene il dispositivo erogatore di ossigeno HELiOS sia conforme alle normative IEC 601-1:1993 (compatibilità elettromagnetica), si consiglia di non utilizzare apparecchi ad alte emissioni, come telefoni cellulari, nelle immediate vicinanze del dispositivo.**

AVVERTENZA



1	Pressione de esercizio
2	Pressione Test
3	Tara massa
4	Capacità
5	Simbolo di ispezione
SN	Numero di serie
⚠	Vedere il manuale

DEFINIZIONE DEI SIMBOLI

SIMBOLO	DEFINIZIONE
	Serbatoio pieno
	Serbatoio vuoto
	Portatile carico
	Portatile scarico
	Batteria scarica (9 V c.c.)
IPX1	Protetto contro lo stillicidio
	Modello BF (sicurezza elettrica)
	Ossigeno in fase liquida al collegamento
	Ossigeno in fase gassosa al collegamento
	1 bar = 14,5 psi

- **Fare riferimento al capitolo Avvertenze per ulteriori spiegazioni sui simboli**

Specifiche ambientali

Esercizio: da -20 °C a 40 °C (da -4 °F a 104 °F)
massima umidità relativa 95%

Conservazione: da -40 °C a 70 °C (da -40 °F a 158 °F)
massima umidità relativa 90%

INTRODUZIONE AL DISPOSITIVO EROGATORE DI OSSIGENO HELiOS

Il dispositivo HELiOS è progettato per immagazzinare ed erogare ossigeno nelle quantità prescritte. Il dispositivo si compone di due unità: serbatoio e portatile.

L'erogazione di ossigeno prescritta avviene dal portatile. Il portatile può essere rifornito di ossigeno in due modi. È possibile riempire il portatile con ossigeno liquido in modo da essere liberi di muoversi in casa o assentarsi da casa per periodi prolungati. oppure collegare il portatile al serbatoio.

Il dispositivo HELiOS è stato progettato per consentire la massima libertà di movimento. È possibile rifornire quotidianamente il portatile con ossigeno liquido ed usarlo a distanza dal serbatoio. Quando il paziente si trova nella propria casa e non ha bisogno di muoversi, come alla sera o durante il sonno, si consiglia di collegare il portatile al serbatoio, mediante un apposito tubo. Una volta che il portatile è collegato al serbatoio, l'ossigeno erogato proviene dal serbatoio.

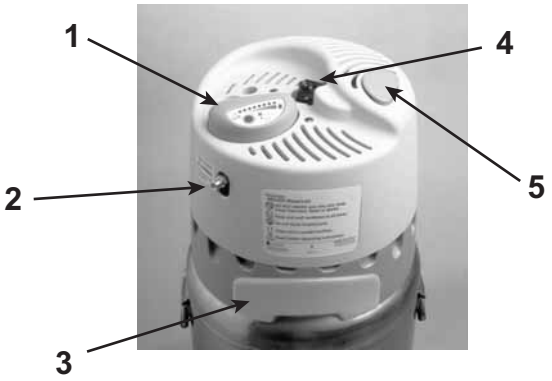
Il fornitore di ossigeno (ad esempio i servizi d'assistenza domiciliare) deve rifornire il serbatoio a intervalli regolari, a seconda delle necessità del paziente.

Per avere libertà di movimento fuori da casa, ricaricare l'unità portatile

Durante il sonno o i momenti di riposo, è consigliabile collegarsi al serbatoio per diminuire la frequenza delle ricariche

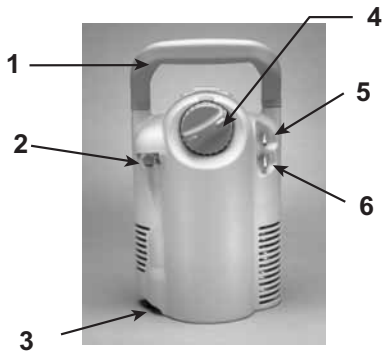
Di seguito vengono illustrati i componenti del dispositivo erogatore di ossigeno HELiOS.

Serbatoio

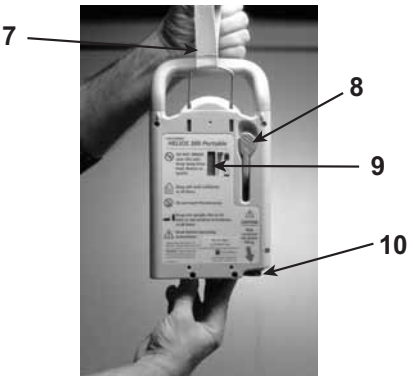


1	**Spia del contenuto** Mostra la quantità di ossigeno liquido presente nel serbatoio
2	**Attacco erogatore di ossigeno** Collegare il tubo di erogazione dell'ossigeno all'attacco per rifornire il portatile di ossigeno allo stato gassoso
3	**Vaschetta di raccolta condensa** Per la raccolta di eventuale acqua che potrebbe accumularsi
4	**Attacco per il rifornimento di ossigeno liquido** Per rifornire il portatile di ossigeno liquido
5	**Pulsante di rilascio portatile** Per scollegare il portatile dal serbatoio dopo il rifornimento

Portatile

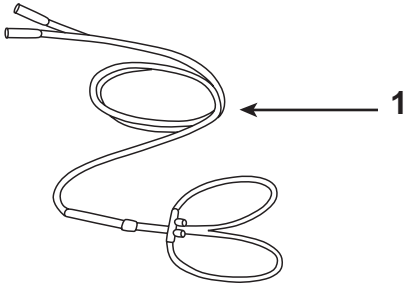


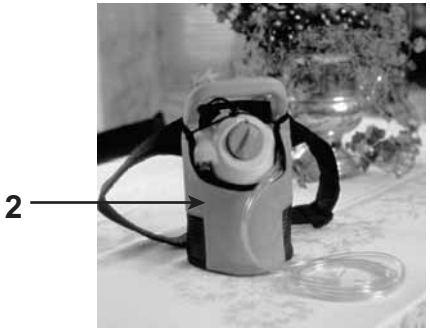
Vista anteriore

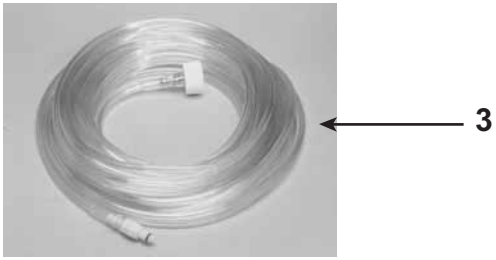


Vista posteriore

1	**Maniglia per il trasporto**
2	**Attacco di ingresso gas** Collegare il tubo di erogazione dell'ossigeno all'attacco per caricare il portatile di ossigeno allo stato gassoso dal serbatoio
3	**Attacco ossigeno liquido** Per rifornire il portatile di ossigeno liquido
4	**Manopola di regolazione del flusso** Valvola regolabile, rotatoria che controlla il flusso dell'erogazione di ossigeno
5	**Attacco di uscita dell'ossigeno** Collegare un tubo della cannula a doppio lume per ricevere ossigeno dall'unità portatile
6	**Attacco di direzione** Collegare un tubo della cannula a doppio lume per avviare o fermare il flusso di ossigeno ad ogni inspirazione
7	**Fascetta spia contenuto** Sollevare il portatile con questa fascetta per misurare la quantità di ossigeno liquido presente nell'unità
8	**Valvola di erogazione** Per iniziare e fermare il rifornimento del portatile
9	**Spia del contenuto** Mostra la quantità di ossigeno liquido presente nell'unità
10	**Attacco per il rifornimento di ossigeno liquido** Per rifornire il portatile di ossigeno liquido







1	**Cannula a doppio lume**
2	**Fascia del portatile**
3	**Tubo di erogazione dell'ossigeno**

MODALITÀ D'USO DEL DISPOSITIVO EROGATORE DI OSSIGENO HELiOS

Rifornimento dell'unità portatile

Rifornire l'unità portatile HELiOS dal serbatoio come segue:

AVVERTENZA

- **Usando un panno asciutto e pulito, asciugare l'attacco per il rifornimento sia sul serbatoio che sul portatile prima di procedere al rifornimento** per evitare che l'eventuale liquido presente si congeli e causi danni all'apparecchiatura.
- **Pericolo di congelamento. Non premere o manomettere l'otturatore in plastica posto al centro dell'attacco di rifornimento del serbatoio,** poiché ciò causerebbe una perdita di ossigeno liquido dall'attacco di rifornimento.

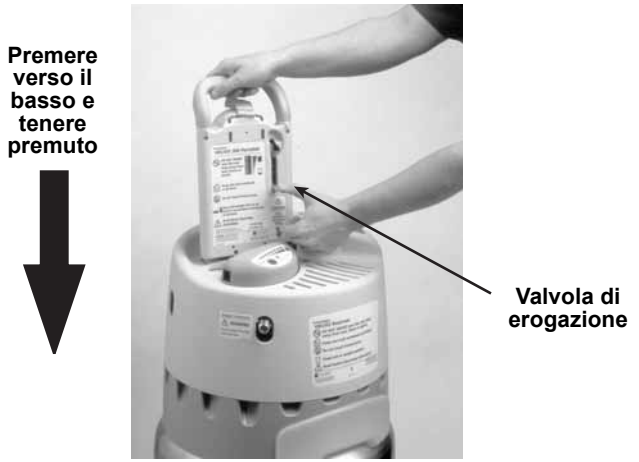
1. Controllare la spia del contenuto sul serbatoio premendo il pulsante blu per assicurarsi che ci sia abbastanza ossigeno liquido per completare il rifornimento. Se si accende la spia gialla, è possibile eseguire il rifornimento, ma è necessario informare il proprio fornitore di ossigeno che l'ossigeno si sta esaurendo.
2. Usando una pezza asciutta e pulita, strofinare l'attacco di rifornimento maschio del serbatoio e l'attacco di rifornimento femmina sul portatile.
3. Posizionare il portatile HELiOS con una mano sopra la rientranza apposita nella parte superiore del serbatoio (figura 1).

POSIZIONAMENTO DEL PORTATILE PER IL RIFORNIMENTO

Figura 1

4. Spingere il portatile verso il basso con cautela finché non è in posizione, assicurandosi che gli attacchi di rifornimento siano allineati correttamente.
5. Con una o entrambe le mani sulla parte superiore del portatile, premere verso il basso direttamente sopra l'attacco di rifornimento facendo attenzione a non schiacciare il pulsante di rilascio (figura 2). L'unità portatile si abbasserà di 10 mm nell'inserimento. Continuare a premere verso il basso per assicurarsi che gli attacchi di rifornimento rimangano agganciati.
6. Mentre si preme l'unità portatile in posizione di rifornimento, spingere verso il basso la leva della valvola di erogazione per portarla nella posizione aperta (a 90° dalla normale posizione di Spento, figura 2). Si avvertirà un rumore tipo sibilo. Durante il rifornimento, esercitare con una mano una lieve pressione verso il basso sull'unità per mantenere stabile l'unità e mantenere la corretta posizione di rifornimento.

NOTA: il tempo di riempimento è solitamente compreso tra i 25 e i 60 secondi quando il portatile è vuoto. La quantità di ossigeno erogato durante il rifornimento dipende dalla quantità di ossigeno già presente nel portatile.



Rifornimento dell'unità portatile

Figura 2

AVVERTENZA

Non lasciare il portatile HELiOS incustodito durante la procedura di rifornimento.

7. Quando si nota una variazione del suono di erogazione del gas seguito da un denso vapore bianco attorno al coperchio del serbatoio, chiudere la valvola di erogazione del portatile riportando la leva in posizione verticale.

PRECAUZIONE

Se la valvola di erogazione non si chiude e il sibilo continua, rimuovere il portatile premendo il pulsante di rilascio sul serbatoio. Il portatile sospenderà l'erogazione entro pochi minuti. Consentire all'unità di scaldarsi prima di chiudere la valvola di erogazione. Il portatile potrebbe richiedere 60 minuti per ristabilire la pressione adeguata per il corretto flusso di ossigeno. Se necessario, è possibile ricorrere all'uso di una fonte alternativa di ossigeno, come una valvola di controllo erogazione collegata al serbatoio.

NOTA: se si intende usare il portatile per periodi brevi, è possibile eseguire un rifornimento parziale del portatile chiudendo la valvola di erogazione prima della norma. Il portatile sarà così più leggero da trasportare.

8. Sganciare il portatile dal serbatoio tenendolo per la maniglia da trasporto e premendo il pulsante di rilascio (figura 3). Tenere l'unità portatile con una mano quando si tenta di sganciarla.

Sganciamento del portatile
Disengaging the Portable
Figura 3

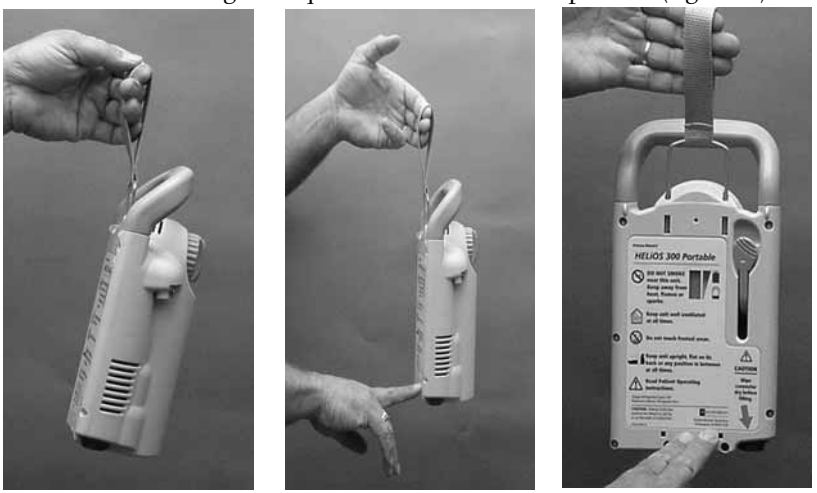
NOTA: se le unità non si sganciano facilmente, è possibile che si siano congelate. **NON FARE USO DI FORZA PER SGANCIARLE.** Attendere semplicemente alcuni minuti per permettere alle parti congelate di riscaldarsi, quindi sganciare il portatile una volta che il ghiaccio si sia sciolto.

AVVERTENZA

- **Se si verifica una piccola perdita di ossigeno dall'attacco di rifornimento del serbatoio mentre viene sganciato il portatile, riagganciarlo e sganciarlo nuovamente per aiutare a rimuovere eventuali ostruzioni costituite da ghiaccio o altro materiale. Se la perdita di ossigeno liquido persiste, informare il proprio rifornitore di ossigeno.**
- **Se si verifica una perdita consistente di ossigeno dall'attacco di rifornimento del serbatoio quando viene sganciato il portatile (cioè una perdita continua di ossigeno liquido), allontanarsi dall'unità serbatoio ed avvertire immediatamente il proprio fornitore.**

NOTA: immediatamente dopo il rifornimento, è possibile avvertire un leggero sibilo proveniente dal portatile. Questa condizione è normale e cesserà entro pochi minuti.

9. Controllare la spia del contenuto di ossigeno per assicurarsi che il portatile sia rifornito al livello desiderato. La quantità di ossigeno liquido contenuta nel portatile viene misurata secondo una graduazione interna contenuta nell'unità. Per azionare la spia del contenuto: (1) sollevare il portatile HELiOS dalla fascetta della spia del contenuto, (2) premere la base della parte posteriore dell'unità in modo che sia completamente verticale e (3) osservare la colonnina verde che mostra il livello del contenuto di ossigeno liquido nella finestra trasparente (figura 4).



(1) (2) (3)

Figura 4

NOTA: dopo ogni rifornimento, non ripetere il rifornimento del portatile per almeno 30 minuti. Questo eviterà l'eventualità di perdita di ossigeno dall'unità e il congelamento della valvola di erogazione.

NOTA: non tentare di rifornire il portatile oltre misura. Una volta che si avverte il cambiamento nel suono dell'erogazione e si nota una piccola concentrazione di vapore bianco, l'unità è piena. Anche proseguendo oltre il rifornimento non è possibile aggiungere altro ossigeno al portatile, ma l'operazione potrebbe al contrario causare la fuoriuscita di spruzzi dalla parte inferiore del portatile.

NOTA: la frequenza del rifornimento del portatile HELiOS dipende da quale tra le 11 impostazioni possibili è stata prescritta dal medico e dalla frequenza respiratoria individuale del paziente. In media, un rifornimento di ossigeno su impostazione 2 dura circa 8 – 10 ore. Il tempo reale, tuttavia, può variare in base alle necessità individuali del paziente.

NOTA: è inoltre possibile rifornire il portatile HELiOS dalle unità Companion C21, C31, C41 Stationary o Companion Low Loss C31LL della CAIRE Inc.

Uso dell'unità portatile

Per respirare dal portatile HELiOS, è necessario utilizzare la cannula nasale a doppio lume. La cannula nasale è dotata di doppio attacco al portatile. Un attacco viene usato per individuare che il paziente sta inspirando, mentre l'altro serve ad erogare ossigeno durante l'inspirazione.

Collegare la cannula a doppio lume al portatile come segue:

1. Collegare entrambe le estremità della cannula a doppio lume al portatile come illustrato di seguito. Entrambe le estremità della cannula a doppio lume possono essere collegate indistintamente agli attacchi del portatile (figura 5).

Figura 5

2. Girare la manopola di regolazione del flusso sulla parte superiore del portatile in senso orario portandola sull'impostazione prescritta dal proprio medico (figura 6). Il numero dell'impostazione del flusso deve essere chiaramente leggibile al centro della finestrella. L'unità portatile non eroga ossigeno se la manopola di regolazione del flusso si trova in posizione intermedia tra due numeri.

Figura 6

Quando il portatile è impostato su 1 o un numero superiore, l'ossigeno viene erogato solo al momento dell'inspirazione. È possibile notare un lieve impulso all'inizio di ogni inspirazione, in corrispondenza del quale inizia l'erogazione di ossigeno, che continua finché il paziente inspira. Il flusso di ossigeno si interrompe al termine dell'inspirazione. Saltuariamente l'unità salta un'ispirazione o si verificano due impulsi in una sola inspirazione, ciò rientra nella norma.

Se l'unità portatile è impostata su un numero inferiore a 1, l'ossigeno viene erogato senza interruzione in base al flusso indicato sulla manopola di regolazione del flusso. Ad esempio, l'impostazione 0,5 eroga un flusso continuo di ossigeno a 0,5 l/min.

La tabella riportata sotto mostra i tempi di durata approssimativi dell'unità portatile dopo un rifornimento completo, ed è stata compilata in base ad uno schema respiratorio tipico in pazienti che richiedono un supplemento di ossigeno. **Il tempo di durata di ogni singolo paziente può variare sensibilmente da quelli mostrati nella tabella. Ogni paziente deve apprendere attraverso l'esperienza personale i tempi di durata del portatile in base alle necessità personali.** La tabella riportata di seguito è corretta, anche se può apparire incongruente in alcuni casi. Ad esempio, l'impostazione 0,75 ha una durata inferiore all'impostazione 1, poiché nel primo caso l'erogazione è continua, mentre nel secondo è basata sulla richiesta. Inoltre, l'impostazione 1 non ha una durata doppia rispetto all'impostazione 2, a causa delle peculiari proprietà dell'ossigeno liquido.

Tempi approssimativi di durata dell'unità portatile completamente rifornita. I TEMPI DI DURATA POSSONO VARIARE DA PAZIENTE A PAZIENTE.	
Manopola di regolazione del flusso	**Tempi approssimativi di durata**
0	Non pertinente
0,12	15 ore
0,25	15 ore
0,5	10 ore
0,75	6,5 ore
1	13 ore
1,5	12 ore
2	10 ore
2,5	8,5 ore
3	6,5 ore
3,5	6 ore
4	5 ore

PRECAUZIONE

È necessario l'uso di una cannula della lunghezza di 2,1 m o di lunghezza inferiore (vedi pagina 31) per assicurare l'erogazione adeguata di ossigeno dal portatile. Assicurarsi che entrambi gli attacchi della cannula a doppio lume siano collegati stabilmente all'attacco di uscita e all'attacco del sensore del portatile.

3. Con le estremità della cannula rivolte verso il basso e verso il paziente, inserire le due estremità nelle narici. Far passare i tubi dietro le orecchie, quindi sotto il mento finché la cannula è in una posizione che assicura comfort al paziente (figura 7). Respirare normalmente.

NOTA: assicurarsi che le estremità rimangano inserite nelle narici e non scivolino di lato.

NOTA: sporadicamente gocce d'acqua causate dalla condensazione di umidità prodotta dall'espirazione possono accumularsi nella cannula. Ciò può interferire con il funzionamento del dispositivo di regolazione dell'erogazione dell'ossigeno. In tal caso, sostituire la cannula bagnata con una asciutta. Consentire alla cannula bagnata di asciugarsi prima di riutilizzarla.

NOTA: attualmente, due modelli di cannula sono disponibili per l'uso con HELiOS. Un modello di cannula è collegato al sensore ed eroga ossigeno ad entrambe le narici, pertanto rappresenta la soluzione migliore nel caso di congestione di una narice. Nell'altro modello di cannula, l'erogazione di ossigeno avviene da un tubo, mentre l'altro tubo agisce da sensore. Inoltre, le punte sono leggermente più piccole e più morbide.

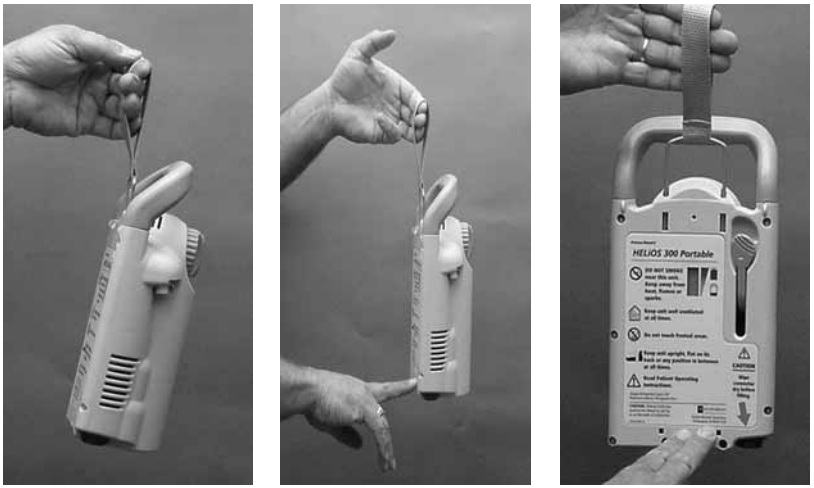
Posizione standard della cannula
(vista anteriore)

Posizione standard della cannula
(vista di profilo)

Posizione alternativa della cannula
(vista di profilo)

Figura 7

4. La spia del contenuto indica approssimativamente la quantità di ossigeno liquido rimasta nell'unità. Controllare la spia di tanto in tanto, per assicurarsi di avere a disposizione sufficiente ossigeno per le proprie necessità. Tenere l'unità per la fascetta e premere la base della parte posteriore dell'unità portandola in posizione verticale, e controllare il contenuto (figura 8). Durante il controllo del contenuto, è importante rimuovere qualsiasi accessorio da trasporto ed assicurarsi che la cannula nasale non interferisca con il portatile.



(1) (2) (3)

Figura 8

Posizionamento dell'unità portatile durante l'uso

AVVERTENZA

Mantenere sempre l'apparecchio portatile in una delle seguenti posizioni: verticale, orizzontale appoggiato sulla parte posteriore o ogni posizione intermedia.

Il portatile HELiOS è stato progettato per il funzionamento in varie posizioni per agevolare il paziente. È importante tenere sempre il portatile in una di queste posizioni per evitare fughe di ossigeno, che accorcerebbero la durata del portatile, limitando l'indipendenza del paziente.

Il portatile HELiOS è progettato per il funzionamento quando posto in posizione verticale, orizzontale poggiando sulla parte posteriore o in ogni posizione intermedia fra le due citate. L'unità non deve essere appoggiata sulla parte anteriore, di lato o con la maniglia in posizione più bassa rispetto alla base dell'unità. La figura 9 mostra alcuni esempi di posizioni corrette del portatile. La figura 10 mostra posizioni scorrette.

POSIZIONI CORRETTE

Portatile in posizione orizzontale, appoggiato sulla parte posteriore

Portatile appoggiato in posizione di pendenza sulla parte posteriore

Portatile in posizione verticale

Figura 9

POSIZIONI SCORRETTE

Portatile posizionato con maniglia in posizione più bassa rispetto alla base dell'unità

Portatile appoggiato sulla parte anteriore/sul fianco

Portatile posizionato con maniglia in posizione più bassa rispetto alla base dell'unità, appoggiato sulla parte anteriore

Figura 10

PRECAUZIONE

Se l'unità portatile viene posta in una posizione scorretta per oltre 5 minuti, controllare il livello del contenuto per verificare la quantità di ossigeno rimasto e collocare l'unità in una posizione corretta per almeno 15 minuti prima di procedere al rifornimento del portatile. Collocare il portatile in una posizione scorretta può provocare fughe di ossigeno o il raffreddamento eccessivo della leva della valvola di erogazione tale da non consentire il rifornimento.

Collegamento dell'unità portatile al serbatoio

Quando non si desidera lasciare l'abitazione o compiere attività che richiedono movimento, è bene collegare il portatile al serbatoio usando il tubo di erogazione dell'ossigeno. Per evitare lo spreco di ossigeno, il portatile deve essere collegato al serbatoio per almeno 10 ore su 24. È importante che il portatile sia quasi vuoto, in modo tale che l'ossigeno possa essere erogato direttamente dal serbatoio. Questo procedimento serve a garantire la massima efficienza del dispositivo. Collegare il portatile al serbatoio come segue:

1. Serrare il dado del tubo di erogazione dell'ossigeno sull'uscita dell'erogazione di ossigeno del serbatoio come illustrato di seguito (figura 11). Assicurarsi che il collegamento sia ben serrato. Se si avverte un suono a sibilo, serrare sinché il sibilo non scompare.

Figura 11

2. Collegare la parte opposta del tubo di erogazione dell'ossigeno all'attacco di erogazione del portatile, spingendo il tubo dentro l'attacco (figura 12). Gli attacchi devo agganciarsi. Se il tubo di erogazione non si aggancia facilmente al portatile, premere il pulsante di rilascio color argento e ripetere l'operazione.

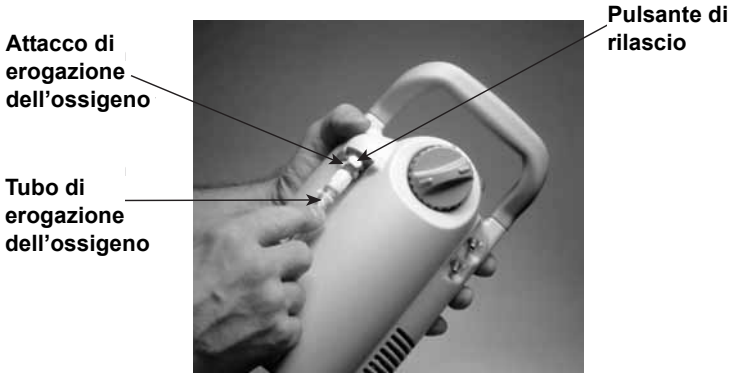


Figura 12

3. Ora è possibile respirare dal portatile per tutta la durata dell'ossigeno nel serbatoio. È possibile controllare il contenuto del serbatoio premendo il pulsante blu della spia del contenuto del serbatoio (figura 14). Se appare una luce verde, la quantità di ossigeno nel serbatoio è abbondante. Se appare una luce gialla, informare il proprio fornitore di ossigeno.

PRECAUZIONE

Quando il portatile è collegato al serbatoio, fare attenzione a non collocare il tubo di erogazione srotolato in luoghi dove può essere danneggiato o può creare ingombro. Un segno di danneggiamento è costituito dalla formazione di ghiaccio sul tubo di erogazione, ciò indica la presenza di un taglio o un foro, e la conseguente perdita di ossigeno. Se si verifica tale eventualità, scollegare il tubo di erogazione del serbatoio.

4. Per scollegare il tubo di erogazione dal portatile, premere il pulsante di rilascio e rimuovere con cautela il tubo dall'attacco.

Vaschetta di raccolta condensa:

Se vi è condensa, estrarre la vaschetta di raccolta condensa e gettarne il contenuto (figura 13). Per reinserire la vaschetta, spingerla nella sede del serbatoio finché non si trova saldamente in posizione. Svuotare la vaschetta quando l'acqua raggiunge il livello di pieno (1/1), per evitare di versare condensa sul pavimento.

Figura 13

Livello basso di ossigeno liquido:

Per controllare il contenuto di ossigeno del serbatoio, premere il pulsante blu della spia del contenuto del serbatoio (figura 14). Se appare una luce verde, la quantità di ossigeno nel serbatoio è abbondante. Se appare una luce gialla, informare il proprio fornitore di ossigeno.

Figura 14

Batteria scarica:

Una luce gialla appare nella spia del contenuto del serbatoio quando la batteria deve essere cambiata. Ciò accade molto sporadicamente. Il proprio fornitore di ossigeno può cambiare la batteria nel corso della visita successiva, oppure la batteria può essere cambiata dal paziente mediante l'uso di una monetina per aprire il portello apposito come illustrato sotto (figura 15). Usare solo una batteria alcalina a 9 V come illustrato in figura (figura 16).

Figura 15

Figura 16

PULIZIA

NON utilizzare alcool, solventi, lucidanti o sostanze oleose sull'apparecchiatura per l'erogazione di ossigeno. Se è necessario eseguire la pulizia dell'apparecchiatura, usare solo acqua tiepida e un leggero detergente per stoviglie. Inumidire un panno con una soluzione di detergente e acqua e passarlo sulle superfici esterne dell'apparecchiatura finché non sono pulite.

PRECAUZIONE

- **Fare attenzione a non fare entrare acqua in nessuno dei comandi, attacchi di rifornimento o attacchi di erogazione dell'ossigeno.**
- **Non tentare di riparare o smontare l'apparecchiatura, in quanto si potrebbero creare circostanze pericolose o provocare danni all'apparecchiatura. Rivolgersi al proprio fornitore di ossigeno liquido se si hanno problemi o se non si è sicuri del funzionamento dell'apparecchiatura.**

INDIVIDUAZIONE DEI GUASTI

Le seguenti informazioni hanno lo scopo di aiutare il paziente ad individuare guasti e a risolvere semplici problemi di funzionamento che possono sorgere nell'uso del portatile HELiOS.

1. Il portatile emette un suono a sibilo.

Un sibilo può verificarsi allo scopo di mantenere la corretta pressione di esercizio nel portatile. Ciò avviene spesso quando la posizione del portatile viene cambiata o dopo il suo rifornimento. Il sibilo può durare per circa 10 minuti a seguito del rifornimento. Può inoltre verificarsi quando la valvola di controllo erogazione è posta su un'impostazione bassa.

2. Il portatile non genera impulsi a seguito del rifornimento.

Se, durante il rifornimento, il portatile viene sganciato con la leva della valvola di erogazione premuta verso il basso, la pressione può diminuire all'interno del portatile, causando un ritardo del funzionamento del dispositivo di regolazione. Il portatile potrebbe richiedere 60 minuti per ristabilire la pressione adeguata per il corretto flusso di ossigeno.

Inoltre, un rifornimento eseguito in modo scorretto o una pressione del serbatoio inferiore alla pressione di esercizio, contribuisce alla mancanza di impulsi nell'unità.

3. Il portatile smette di generare impulsi durante l'uso.

- Assicurarsi che entrambi gli attacchi della cannula a doppio lume siano collegati stabilmente all'attacco di uscita e all'attacco del sensore del portatile.
- Cambiare la cannula se sono presenti gocce d'acqua condensate dall'ossigeno erogato. La sostituzione della cannula bagnata con una asciutta migliora la capacità del portatile di generare impulsi.
- Assicurarsi che la cannula sia priva di inginocchiamenti.
- Assicurarsi che le estremità della cannula rimangano inserite nelle narici e non scivolino di lato.
- Assicurarsi che vi sia ossigeno all'interno del portatile.
- Dopo aver indossato la cannula, chiudere la bocca e respirare solo attraverso il naso per verificare se il portatile ha interrotto gli impulsi.

4. **Il portatile non si riempie.**

   - Assicurarsi che vi sia ossigeno all'interno del serbatoio.
   - Assicurarsi che la pressione di saturazione dell'ossigeno liquido leggibile sul manometro del serbatoio sia di almeno 24 psi (1,7 bar). Contattare il proprio fornitore di assistenza domiciliare se il manometro della pressione del serbatoio è minore di 24 psi (1,7 bar).
   - Assicurarsi che gli attacchi del portatile e del serbatoio siano completamente agganciati durante tutta la procedura del rifornimento.

5. **La valvola di erogazione del portatile non si chiude correttamente al termine del rifornimento.**

   Se la valvola di erogazione non si chiude e continua il sibilo e la fuoriuscita di vapore, rimuovere con cautela il portatile premendo il pulsante di rilascio sul serbatoio. L'erogazione dal fondo del portatile si arresterà entro pochi minuti. Consentire all'unità di scaldarsi prima di chiudere la valvola di erogazione. Il portatile potrebbe richiedere 60 minuti per ristabilire la pressione adeguata per il corretto flusso di ossigeno. Se necessario, utilizzare una fonte alternativa di ossigeno, come una valvola di controllo erogazione collegata al serbatoio.

6. **Si verifica la formazione di ghiaccio sul tubo di erogazione dell'ossigeno collegato al serbatoio.**

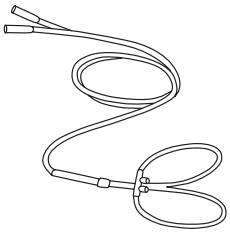
   La formazione di ghiaccio sul tubo di erogazione è spesso causato da un raccordo che perde o da un taglio nel tubo. Se il raccordo d'uscita del serbatoio perde, continuare a serrare il dado finché la perdita non si arresta. Se il tubo di erogazione è tagliato o danneggiato, scollegare il tubo dal serbatoio e contattare il proprio fornitore di assistenza domiciliare.

7. **Il portatile si sgancia con difficoltà dal serbatoio dopo il rifornimento.**

   Gli attacchi del portatile e del serbatoio potrebbero essersi congelati. NON FARE USO DI FORZA PER SGANCIARLI. Attendere alcuni minuti per permettere alle parti congelate di riscaldarsi, quindi sganciare il portatile una volta che il ghiaccio si sia sciolto. Per evitare che le unità congelino quando agganciate, passare sempre una pezza pulita e asciutta sull'attacco di rifornimento maschio del serbatoio e sull'attacco di rifornimento femmina del portatile prima di procedere al rifornimento.

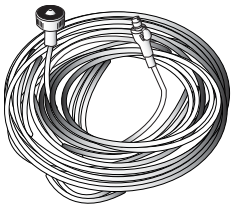
ACCESSORI

I seguenti accessori sono disponibili per ottenere i massimi vantaggi dal dispositivo HELiOS.



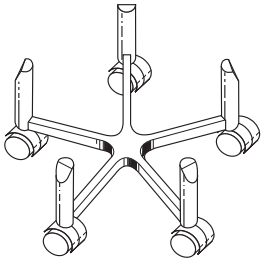
Cannula a doppio lume

Una cannula eroga ossigeno dall'unità portatile direttamente alle narici del paziente. La cannula dispone di due attacchi. Un attacco serve come sensore per individuare il momento dell'inspirazione (vedi pagina 19).



Tubo di erogazione dell'ossigeno

Il tubo di erogazione serve a collegare il portatile al serbatoio. Quando il portatile è collegato al serbatoio, l'ossigeno erogato proviene direttamente dal serbatoio. Per istruzioni su come collegare il tubo di erogazione, fare riferimento alla pagina 23.



Base carrellata

La base carrellata consente di spostare agevolmente il serbatoio senza fatica. Si sconsiglia ai pazienti di spostare il serbatoio frequentemente. Il serbatoio è estremamente pesante e non deve assolutamente essere rovesciato.

Fascia del portatile

La fascia del portatile rende l'unità facilmente trasportabile.

Comando esterno di regolazione flusso

Figura 17

Un comando esterno di regolazione flusso è disponibile per essere applicato sul serbatoio HELiOS (figura 17). Se il medico valuta che le necessità del paziente richiedono un comando esterno di regolazione flusso, è possibile ottenerlo dal proprio fornitore. Il dispositivo deve essere applicato come illustrato nella figura. Potrebbe inoltre essere prescritto l'uso di un umidificatore a bolle insieme al comando esterno di regolazione flusso (figura 18). Se si usa un comando esterno di regolazione flusso, il proprio fornitore di ossigeno vi consegnerà un tubo di erogazione e una cannula a lume singolo da usare con il serbatoio.

Figura 18

AVVERTENZA

Non applicare al serbatoio HELiOS comandi esterni di regolazione flusso che consentano impostazioni superiori a 10 l/min.

Codice prodotto	Descrizione
B-778058-00	Cannula a doppio lume (1,5 m) (Sensore ed erogazione in entrambe le narici)
B-778057-00	Cannula a doppio lume (2,1 m) (Sensore ed erogazione in entrambe le narici)
B-701931-00	Cannula a doppio lume (1,2 m) (Sensore ed erogazione separati, uno per narice)
B-701930-00	Cannula a doppio lume (2,1 m) (Sensore ed erogazione separati, uno per narice)
B-701656-00	Tubo di erogazione dell'ossigeno (15,2 m)
B-701432-00	Tubo di erogazione dell'ossigeno, prolunga (15,2 m)
B-701537-00	Base carrellata
B-701655-00	Comando di regolazione del flusso 0-10 LPM
B-701654-00	Fascia del portatile
B-701546-00	Vaschetta di raccolta condensa HELiOS

WICHTIGE INFORMATIONEN ZU IHRER ÄRZTLICHEN VERORDNUNG

Empfangsdatum Ihres Geräts:_____

Ihr Name: _____

Verschriebene Sauerstoffflusseinstellung: _____

- während der Nachtruhe _____
- im Ruhezustand _____
- während körperlicher Anstrengung_____

Name des Arztes: _____

Telefonnummer des Arztes:_____

Name des Vertragshändlers: _____

Telefonnumer des Vertragshändlers: _____

Kontaktperson im Notfall: _____

Telefonnummer der Kontaktperson: _____

Spezielle Anweisungen:

_____

_____

_____

_____

_____

INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen 66-70
Symbolbedeutungen 71
Umgebungsbedingungen 71
Einführung in das HELiOS-Sauerstoffsystem 72-75
Verwendung des HELiOS-Sauerstoffsystems 76
Befüllen der tragbaren Einheit. 76-80
Atmen mit der tragbaren Einheit. 81-84
Positionierung der tragbaren Einheit während der Verwendung 85-86
Anschluss der tragbaren Einheit an den Behälter. 87-88
Wartung 89-90
Reinigung 91
Fehlersuche. 92-93
Zubehör 94-95

Wichtiger Hinweis:

Lesen und verstehen Sie diese Bedienungsanleitung vollständig, bevor Sie das HELiOS-Sauerstoffsystem in Betrieb nehmen.

Erlauben Sie keiner anderen Person dieses Gerät zu handhaben oder zu bedienen, die diese Anweisungen nicht gelesen hat.

Das HELiOS-Sauerstoffsystem ist nur für die Abgabe von Sauerstoff medizinischer Qualität, wie durch Ihren Arzt verschrieben, vorgesehen.

Diese Anleitung soll zur sicheren Bedienung des HELiOS-Sauerstoffsystems beitragen und gewährleisten, dass Sie den höchsten Nutzen aus diesem Gerät ziehen. Bei Fragen zur Bedienung dieses Geräts, wenden Sie sich bitte an Ihren Sauerstoff-Lieferanten.

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN

In dieser Bedienungsanleitung finden Sie drei Arten von speziellen Informationen: Warnungen, Vorsichtsmaßnahmen und Hinweise. Lesen Sie diese Informationen gewissenhaft. Alle Informationen sind wichtig und können für themenverwandte Informationen von Bedeutung sein.

WARNUNG

Warnungen weisen auf eine Gefahr hin. Warnungen betreffen Ihre Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen. Diese werden von Maßnahmen gefolgt, mit denen Verletzungen vermieden werden können. Das Ignorieren von Warnungen kann Verletzungen zur Folge haben oder zum Tod führen.

VORSICHT

„Vorsicht" weist auf die Gefahr der Beschädigung des Geräts oder anderer Gegenstände oder auf Situationen hin, die zu einer verminderten Sauerstoffabgabe oder zum vollständigen Verlust der Sauerstoffabgabe an den Patienten führen können. Eine Missachtung kann zu Beschädigungen führen oder das Gerät außer Betrieb setzen.

HINWEIS: Hinweise liefern wichtige Informationen zur ordnungsgemäßen Bedienung des Geräts.

WARNUNG

- **Weitere Informationen entnehmen Sie den Handbüchern**

- **Nicht in der Nähe dieses Geräts rauchen.** Zigaretten oder brennenden Tabak aus dem Bereich fernhalten, in dem das Gerät betrieben wird.

- **Brennbare Materialien von diesem Gerät fernhalten.** Öle, Fette, einschließlich Gesichtscremes und Vaseline sind leicht entzündlich und können in der Gegenwart von Sauerstoff schnell brennen. Niemals Teile dieses Geräts schmieren.

- **Flüssigsauerstoff nicht berühren oder Teile, die mit Flüssigsauerstoff in Kontakt gekommen sind.** Flüssigsauerstoff ist äußerst kalt (-183 °C / -297 °F). Durch den Kontakt mit Flüssigsauerstoff oder mit Flüssigsauerstoff führenden Teilen kann die Haut oder das Körpergewebe gefrieren.

- **Nichtentflammbares, ungiftiges Gas –** Sauerstoff ist ein nichtentflammbares, ungiftiges Gas.

- **Gefahr der Brandbeschleunigung –** Eine hohe Sauerstoffkonzentration kann die extrem rasche Verbrennung anderer Stoffe verursachen.

- **Die tragbare Einheit immer in eine der folgenden Positionen bringen: Senkrecht, flach auf der Geräterückseite liegend oder eine beliebige Position dazwischen.**

- **Dieses Gerät von elektrischen Apparaten fernhalten.** Den Behälter und die tragbare Einheit in einem Abstand von mind. 1,5 m von elektrischen Apparaten betreiben und lagern, die Wärme oder Funken abgeben.

- **Der Behälter muss sich immer in einer aufrechten Lage befinden.**

WARNUNG

- **Sauerstoffgeräte von offenem Feuer fernhalten.** Den Behälter und die tragbare Einheit in einem Abstand von mind. 1,5 m von Apparaten, wie Heizöfen, Wassererhitzern und Herden, die offene Flammen enthalten können, betreiben und lagern.

- **Das Gerät immer in einem gut belüfteten Bereich betreiben und lagern.** Diese Geräte geben in regelmäßigen Abständen kleine Mengen von Sauerstoff ab, der verteilt werden muss, damit keine hohen Sauerstoffkonzentrationen entstehen. Flüssigsauerstoffgeräte nicht in einem Schrank, Kofferraum eines Fahrzeugs oder anderen beengten Bereichen lagern. Keine Decken, Vorhänge oder andere Stoffe über das Gerät legen.

- **Die tragbare Einheit nicht unter der Kleidung tragen.** Das Tragen einer tragbaren Einheit unter der Kleidung kann den Textilstoff mit Sauerstoff anreichern und ihn leicht entzündlich machen, wenn er mit Funken oder Flammen in Berührung kommt. Es kann einige Stunden dauern, bis die Sauerstoffkonzentration in der Kleidung wieder auf einen Normalwert zurückgegangen ist.

- **Zerbrechlich – Vorsichtig handhaben**

- **Trocken halten**

- **Das Gerät darf nur von autorisierten Fachleuten zerlegt werden.** Andernfalls könnte eine Gefahrensituation entstehen mit der Folge, dass das Gerät nicht mehr ordnungsgemäß funktioniert.

- **Die Schläuche oder die Sauerstoffversorgungsleitung aus dem Gehbereich fernhalten, um ggf. Stolpern oder Hinfallen zu vermeiden.**

- **Nur mit der empfohlenen Versorgungsleitung verwenden.** Der Anschluss der tragbaren Einheit an eine falsche Gasquelle könnte das Einatmen von gefährlichen Substanzen mit sich führen.

Name und Anschrift des Herstellers

EC REP Autorisierte Ansprechpartner in der Europäischen Gemeinschaft

WARNUNG

- **Der von diesem Gerät abgegebene Sauerstoff dient der Ergänzung der Sauerstoffversorgung und darf nicht als lebenserhaltend betrachtet werden. Dieses Gerät darf nicht bei Patienten angewendet werden, die durch eine Unterbrechung der Sauerstoffzufuhr sofortige, permanente oder schwerwiegende Gesundheitsschäden erleiden könnten.**

CE 0029

Dieses Gerät entspricht den Anforderungen der EWG-Richtlinie 93/42/ EWG für medizinische Geräte
und trägt das hier abgebildete CE-Kennzeichen.

0029

Dieser Druckbehälter entspricht den Anforderungen der EWG-Richtlinie 99/36/EC für transportable Druckgeräte.
und trägt das hier abgebildete Pi-Kennzeichen.

VORSICHT

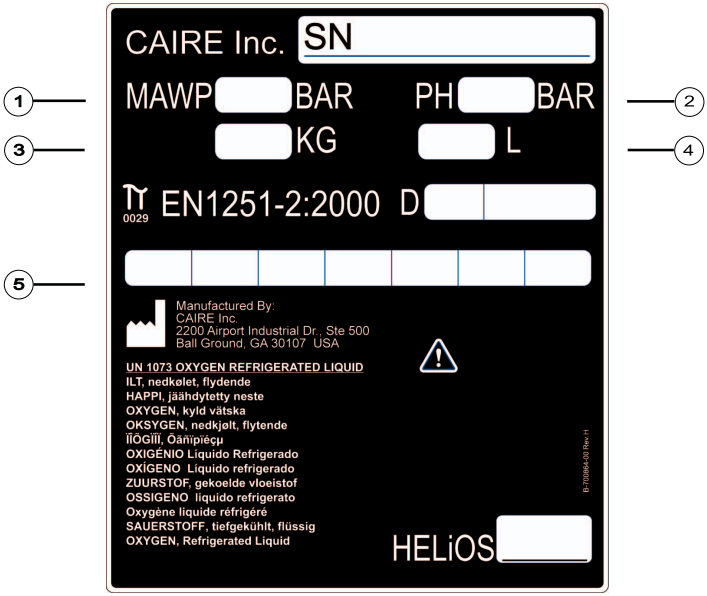
- **In Übereinstimmung mit den Empfehlungen der medizinischen Fachwelt bzgl. der Anwendungsbereiche von sauerstoffeinsparenden Geräten (einschließlich Nasenbrille) wird empfohlen, dass das HELiOS-System für Patienten bei Ruhe, Sport und Schlaf geeignet ist. Unterschiedliches Nasenbrillendesign kann u. U. zur unterschiedlichen Aktivierung von Einspargeräten führen.**

- **Obwohl keine Risiken in Zusammenhang mit der Entsorgung einzelner Komponenten dieses Geräts bestehen, wird im Zuge des Umweltschutzes empfohlen, alle gebrauchten oder fehlerhaften Komponenten an den Hersteller zurück zu geben.**

- **Die 9-Volt-Batterie der Inhaltsanzeige des Behälters entfernen, wenn das Gerät über längere Zeit nicht verwendet wird. Die 9-Volt-Batterie der Inhaltsanzeige des Behälters umweltbewusst entsorgen.**

- **Obwohl das HELiOS-Sauerstoffsystem nach den Richtlinien IEC 601-1:1993 (Elektromagnetische Kompatibilität) ausgelegt ist, wird empfohlen, Hochfrequenzgeräte, wie z. B. Mobiltelefone, nicht in der näheren Umgebung des HELiOS-Systems zu betreiben.**

WARNUNG



1	**Arbeitsdruck**
2	**Prüfdruck**
3	**Tara-Gewicht**
4	**Wasserkapazität**
5	**Prüfmarkierung**
SN	**Seriennummer**
⚠	**In der Betriebsanleitung nachsehen**

SYMBOLBEDEUTUNGEN

SYMBOL	BEDEUTUNG
	Behälter voll
	Behälter leer
	Tragbare Einheit voll
	Tragbare Einheit leer
	Niedrige Batteriespannung (9 V DC)
IPX1	Tropfwassergeschützt
	Typ BF (Elektrische Sicherheit)
	Sauerstoff im flüssigen Zustand beim Anschließen
	Sauerstoff im gasförmigen Zustand beim Anschließen 1 Bar = 14.5 psi

- **Siehe Abschnitt „Warnungen“ bzgl. weiterer Symbolbedeutungen.**

Umgebungsbedingungen

Betrieb:	-20 bis 40 °C (-4 °F bis 104 °F) 95 % maximale relative Luftfeuchtigkeit
Lagerung:	-40 bis 70 °C (-40 °F bis 158 °F) 90 % maximale relative Luftfeuchtigkeit

EINFÜHRUNG IN DAS HELiOS-SAUERSTOFFSYSTEM

Das HELiOS-Sauerstoffsystem wurde entwickelt, um Sauerstoff zu bevorraten und in vom Arzt verschriebenen Mengen abzugeben. Das System besteht aus zwei Einheiten: dem Behälter und der tragbaren Einheit.

Sie werden die verschriebene Sauerstoffmenge immer über die tragbare Einheit einatmen. Die tragbare Einheit kann Sauerstoff auf zwei verschiedene Arten für Sie zum Einatmen zur Verfügung stellen. Zum einen kann die tragbare Einheit mit Flüssigsauerstoff befüllt werden, so dass Sie sich frei bewegen können und das Haus für längere Zeit verlassen können. Zum anderen kann die tragbare Einheit an den Behälter angeschlossen werden.

Das HELiOS-System wurde für Ihre größtmögliche Bewegungsfreiheit entwickelt. Die tragbare Einheit kann jeden Tag mit Flüssigsauerstoff befüllt und ohne Behälter verwendet werden. Bei der Verwendung daheim und wenn Sie sich nicht weiter körperlich betätigen, z. B. abends oder während der Nachtruhe, wird empfohlen, die tragbare Einheit an die Sauerstoffversorgungsleitung des Behälters anzuschließen. Ist die tragbare Einheit auf diese Weise an den Behälter angeschlossen, wird der von Ihnen eingeatmete Sauerstoff von der Behälter-Einheit abgegeben.

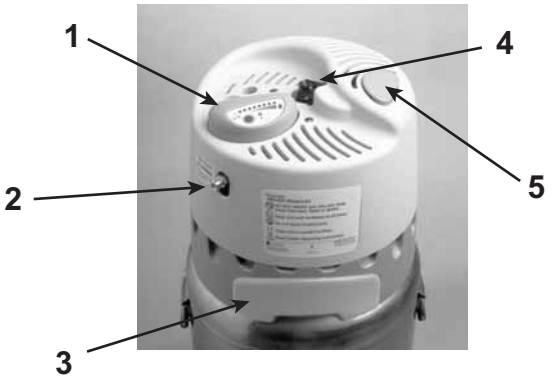
Die Behälter-Einheit muss in bestimmten Abständen, in Abhängigkeit von Ihrem Sauerstoffverbrauch, von Ihrem Sauerstoff-Lieferanten (z. B. Vertragshändler) aufgefüllt werden.

Die tragbare Einheit kann zur Verwendung außerhalb des Hauses befüllt werden

Im Ruhezustand oder während der Nachtruhe können Sie die Sauerstoffversorgungsleitung an den Behälter anschließen, um häufiges Wiederbefüllen zu vermeiden

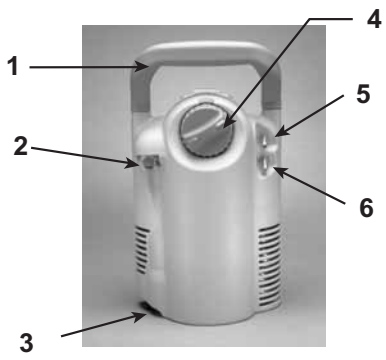
Machen Sie sich mit den verschiedenen Teilen des HELiOS-Sauerstoffsystems vertraut.

Behälter

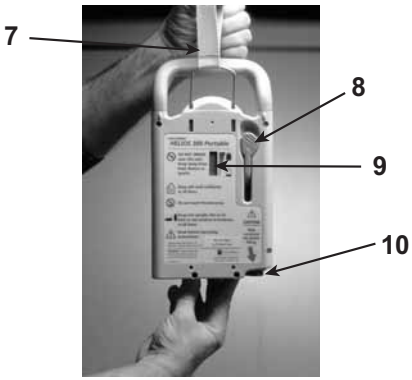


1	**Inhaltsanzeige** Zeigt die Restmenge von Flüssigsauerstoff im Behälter an
2	**Anschluss für Sauerstoffabatmung** Sauerstoffversorgungsleitung an tragbare Einheit anschließen, um diese mit gasförmigen Sauerstoff zu versorgen
3	**Kondenswasserschale** Zum Auffangen von Wasseransammlungen
4	**Füllanschluss für Flüssigsauerstoff** Wird zum Befüllen der tragbaren Einheit mit Flüssigsauerstoff verwendet
5	**Entriegelungsknopf für tragbare Einheit** Zum Trennen von tragbarer Einheit und Behälter nach dem Befüllen

Tragbare Einheit

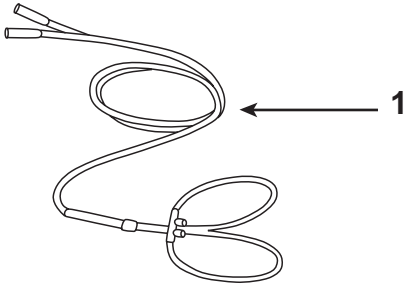


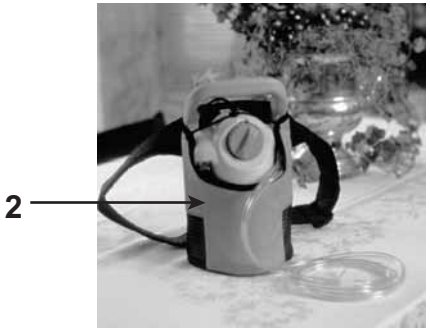
Vorderansicht

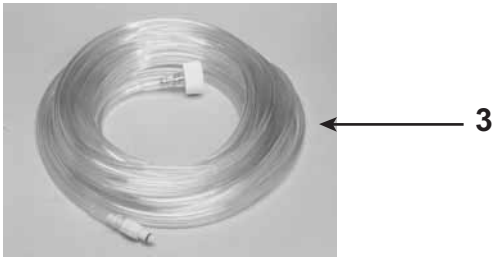


Rückansicht

1	**Tragegriff**
2	**Anschluss für Gaseinlass** Sauerstoffversorgungsleitung an tragbare Einheit anschließen, um diese mit gasförmigen Sauerstoff vom Behälter zu versorgen
3	**Anschluss für Flüssigsauerstoff** Wird zum Befüllen der tragbaren Einheit mit Flüssigsauerstoff verwendet
4	**Durchflussregelung** Einstellbarer Drehregler, mit dem die Sauerstoffabgabemenge eingestellt wird
5	**Anschluss für Sauerstoffauslass** Einen Schlauch einer Dual-Lumen-Nasenbrille anschließen, um Sauerstoff von der tragbaren Einheit zu erhalten
6	**Sensoranschluss** Einen Schlauch der Dual-Lumen-Nasenbrille anschließen, um den Sauerstoffffluss mit jedem Atemzug zu aktivieren bzw. zu deaktivieren
7	**Gurt für Inhaltsanzeige** Die tragbare Einheit am Gurt anheben, um die Flüssigsauerstoffmenge in der Einheit zu messen
8	**Entlüftungsventil** Zum Beginnen bzw. Beenden des Füllvorgangs der tragbaren Einheit
9	**Inhaltsanzeige** Zeigt die Flüssigsauerstoffmenge in der Einheit an
10	**Füllanschluss für Flüssigsauerstoff** Wird zum Befüllen der tragbaren Einheit mit Flüssigsauerstoff verwendet







1	**Dual-Lumen-Nasenbrille**
2	**Gürteltasche für tragbare Einheit**
3	**Sauerstoffversorgungsleitung**

Befüllen der tragbaren Einheit

Die tragbare HELiOS-Einheit über den Behälter wie folgt befüllen:

WARNUNG

- **Mit einem trockenen, sauberen Tuch den Füllanschluss am Behälter sowie an der tragbaren Einheit vor dem Befüllen trockenwischen,** um Vereisung und einen möglichen Geräteausfall zu verhindern.
- **Gefahr von extremer Kälte. Nicht das Plastikventil in der Mitte des Füllanschlusses am Behälter niederdrücken oder berühren.** Dies führt zur Abgabe von Flüssigsauerstoff aus dem Füllanschluss.

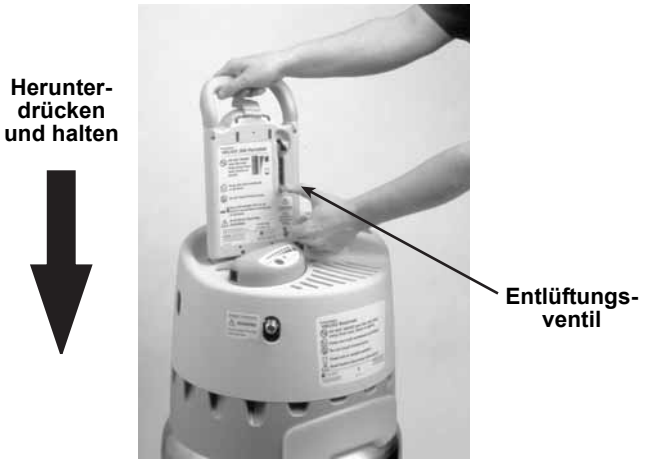
1. Die Behälter-Inhaltsanzeige durch Drücken des blauen Knopfes prüfen, um sicherzustellen, dass genügend Flüssigsauerstoff zum Befüllen vorhanden ist. Leuchtet die gelbe Leuchte auf, kann mit dem Befüllen der tragbaren Einheit fortgefahren werden; jedoch sollten Sie Ihren Sauerstoff-Lieferanten benachrichtigen.
2. Mit einem trockenen, sauberen Tuch den Füllanschlussstecker am Behälter und die Füllanschlussbuchse an der tragbaren Einheit abwischen.
3. Die tragbare HELiOS-Einheit mit einer Hand greifen und über die Aussparung oben am Behälter halten. (Abbildung 1).

POSITIONIERUNG DER TRAGBAREN EINHEIT ZUM BEFÜLLEN

Abbildung 1

4. Die tragbare Einheit vorsichtig in die Aussparung absenken und darauf achten, dass die Füllanschlüsse richtig aufeinander ausgerichtet sind.
5. Mit einer Hand oder beiden Händen von oben auf die tragbare Einheit drücken und diese gerade nach unten über den Füllanschluss setzen und darauf achten, dass der Entriegelungsknopf nicht während des Anschlussvorgangs betätigt wird (Abbildung 2). Hierdurch wird die tragbare Einheit um etwa 10 mm abgesenkt. Den nach unten gerichteten Druck aufrechterhalten, damit die Füllanschlüsse verbunden bleiben.
6. Die tragbare Einheit in der Füllposition halten, den Füllventilhebel nach unten drücken und in die offene Position (90° von der geschlossenen Position) bewegen (Abbildung 2). Ein zischendes Geräusch sollte hörbar sein. Die tragbare Einheit während des Füllvorgangs mit einer Hand leicht nach unten drücken, um sie so in der richtigen Füllposition zu halten.

HINWEIS: Bei leerer tragbarer Einheit liegt die Füllzeit zwischen 25 und 60 Sekunden. Die Füllmenge ist von der verbleidenden Sauerstoffmenge in der tragbaren Einheit abhängig.



Befüllen der tragbaren Einheit

Abbildung 2

WARNUNG

Die tragbare HELiOS-Einheit während des Füllvorgangs nicht unbeaufsichtigt lassen.

7. Wenn eine Veränderung des Geräusches und ein weißer Dampf um die Behälter-Abdeckung festgestellt wird, bringen Sie den Entlüftungshebel in die obere Position, um das Entlüftungsventil wieder zu schließen.

VORSICHT

Kann das Entlüftungsventil nicht geschlossen werden und das Zischgeräusch ist weiterhin hörbar, die tragbare Einheit durch Niederdrücken des Entriegelungsknopfes von der Behälter-Einheit trennen. Die tragbare Einheit hört nach ein paar Minuten auf, Sauerstoff zu entlüften. Die Einheit muss sich erwärmen, bis das Entlüftungsventil geschlossen werden kann. Es kann bis zu 60 Minuten dauern, bis die tragbare Einheit wieder einen ausreichenden Druck aufbauen kann, um Sauerstoff genau abgeben zu können. Eine alternative Sauerstoffquelle, wie z. B. das sich am Behälter befindliche Durchflussregelungsventil, kann während dieser Zeit eingesetzt werden.

HINWEIS: Soll die tragbare Einheit nur für kurze Zeit verwendet werden, kann sie teilweise gefüllt werden, was durch vorzeitiges Schließen des Entlüftungsventils erreicht wird. Die tragbare Einheit kann dadurch leichter getragen werden.

8. Die tragbare Einheit von der Behälter-Einheit durch Greifen des Tragegriffs und Niederdrücken des Entriegelungsknopfes trennen (Abbildung 3). Die tragbare Einheit immer mit wenigstens einer Hand halten, wenn sie von der Behälter-Einheit getrennt werden soll.

Trennen von tragbarer Einheit und Behälter

Abbildung 3

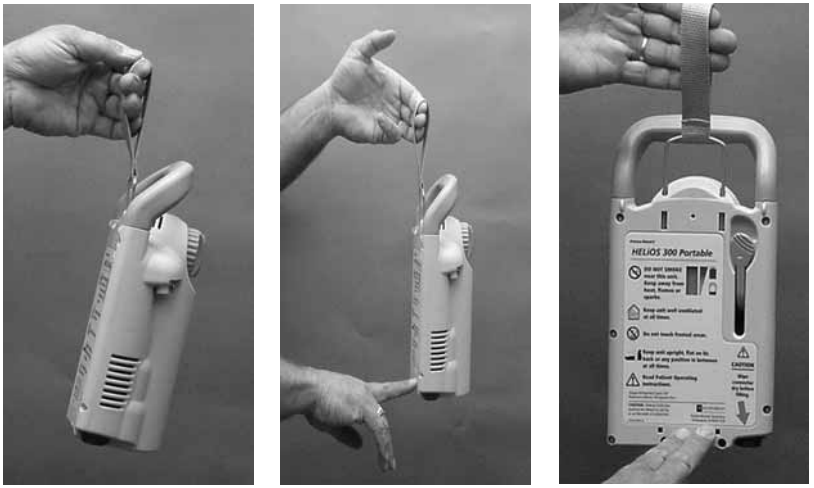
HINWEIS: Wenn sich die beiden Einheiten nicht trennen lassen, besteht die Möglichkeit, dass sie u. U. festgefroren sind. **KEINE GEWALT ANWENDEN.** Die beiden Einheiten für ein paar Minuten aufwärmen lassen und dann die tragbare Einheit entriegeln, sobald das Eis getaut ist.

WARNUNG

- **Ist beim Trennen der tragbaren Einheit eine kleine Undichtigkeit am Füllanschluss des Behälters zu erkennen, beide Einheiten erneut verbinden und trennen, um Eis oder andere Hindernisse zu lösen. Besteht die Undichtigkeit von Flüssigsauerstoff weiterhin, Ihren Sauerstoff-Lieferanten verständigen.**
- **Tritt eine größere Undichtigkeit am Füllanschluss des Behälters während des Entriegelungsvorgangs der tragbaren Einheit auf (d. h. kontinuierlicher Flüssigsauerstofffluss), von der Einheit fernbleiben und umgehend Ihren Sauerstoff-Lieferanten verständigen.**

HINWEIS: Sofort nach dem Füllvorgang kann u. U. ein leichtes Zischgeräusch von der tragbaren Einheit zu hören sein. Das ist normal und hört nach ein paar Minuten auf.

9. Die Sauerstoffinhaltsanzeige prüfen, um sicherzustellen, dass die tragbare Einheit wie gewünscht gefüllt ist. Die in der tragbaren Einheit enthaltene Menge an Flüssigsauerstoff wird durch eine eingebaute Anzeige abgelesen. Bedienung der Inhaltsanzeige: (1) Die tragbare Einheit am Gurt der Inhaltsanzeige anheben. (2) Den unteren Teil der Einheit nach hinten drücken, so dass die Einheit senkrecht hängt (3) und den grünen Balken im Anzeigefenster beobachten, der die Menge des Flüssigsauerstoffs anzeigt (Abbildung 4).



(1) (2) (3)

Abbildung 4

HINWEIS: Nach jedem Füllvorgang mind. 30 Minuten warten, bis ein erneuter Füllvorgang unternommen wird. Hierdurch kann Sauerstoffverlust und Einfrieren des Entlüftungsventils vorgebeugt werden.

HINWEIS: Nicht versuchen, die tragbare Einheit zu überfüllen. Sobald sich das Geräusch des entlüfteten Gases ändert und eine weiße Dampfwolke zu sehen ist, ist die Einheit gefüllt. Durch das Fortsetzen des Füllvorgangs kann kein zusätzlicher Sauerstoff in die tragbare Einheit gefüllt werden. Durch ein Überfüllen können Tropfen von Flüssigsauerstoff von der Unterseite der tragbaren Einheit sprühen.

HINWEIS: Wie oft die tragbare HELiOS-Einheit befüllt werden muss, hängt davon ab, auf welchen der 11 Werte die Durchflussregelung eingestellt und wie hoch Ihre Atemfrequenz ist. Ein Einstellung auf „2" reicht für ca. 8 bis 10 Stunden. Die tatsächliche Zeitdauer hängt jedoch von den persönlichen Gegebenheiten ab.

HINWEIS: Die folgenden tragbaren HELiOS-Einheiten können ebenfalls an diesem Behälter befüllt werden: CAIRE Inc. Companion C21, C31, C41 Stationary oder Companion Low Loss C31LL.

Atmen mit der tragbaren Einheit

Mit der tragbaren HELiOS-Einheit erfolgt das Einatmen über eine Dual-Lumen-Nasenbrille. Die Nasenbrille besitzt zwei Anschlüsse an der tragbaren Einheit. Ein Anschluss wird dazu verwendet, Einatmungsvorgänge zu erkennen und der andere, um Sauerstoff zum Einatmen an die Nase zu führen.

Eine Dual-Lumen-Nasenbrille wie folgt an die tragbare Einheit anschließen:

1. Beide Enden der Dual-Lumen-Nasenbrille an die tragbare Einheit anschließen (siehe Abbildung unten). Die beiden Enden der Dual-Lumen-Nasenbrille können nach Bedarf an die Anschlüsse an der tragbaren Einheit angeschlossen werden (Abbildung 5).

Abbildung 5

2. Die Durchflussregelung auf der Oberseite der tragbaren Einheit im Uhrzeigersinn auf die von Ihrem Arzt verschriebene Einstellung einstellen (Abbildung 6). Die Einstellung der Durchflussmenge muss in der Mitte des Fenster eindeutig ablesbar sein. Die tragbare Einheit gibt keinen Sauerstoff ab, wenn die Durchflussregelung auf eine Einstellung zwischen den Durchflusswerten eingestellt wird.

Abbildung 6

Wenn die tragbare Einheit auf „1“ oder höher eingestellt ist, wird Sauerstoff nur während des Einatmens abgegeben. Es sollte ein leichter Luftstoß zu Beginn jedes Atemzugs spürbar sein. Sauerstoff wird während dieses Luftstoßes, und solange wie der Atemzug anhält, abgegeben. Die Sauerstoffabgabe hört auf, sobald nicht mehr eingeatmet wird. Es ist normal, dass das Gerät gelegentlich einen Atemzug auslässt oder zwei Luftstöße während eines Atemzugs abgibt.

Wenn an der tragbaren Einheit ein Wert unter „1“ eingestellt wird, wird der Sauerstoff kontinuierlich entsprechend der durch die Durchflussregelung eingestellten und von Ihrem Arzt verschriebenen Menge abgegeben. Eine Einstellung auf „.5“ bewirkt eine kontinuierliche Sauerstoffabgabe von 0,5 L/min.

Die untenstehende Tabelle zeigt die ungefähren Betriebszeiten für eine vollständig gefüllte tragbare Einheit. Die untenstehende Tabelle wurde anhand eines Atmungsschemas erstellt, das für Sauerstoffpatienten typisch ist. **Die Betriebszeiten, die Sie mit diesem Gerät erreichen, können erheblich von den unten aufgeführten Betriebszeiten abweichen. Ihre eigene Erfahrung wird zeigen, wie lange die tragbare Einheit unter Ihren Gegebenheiten betrieben werden kann.** Die untenstehende Tabelle der ungefähren Betriebszeiten ist korrekt, selbst wenn dies in einigen Fällen unlogisch erscheint. Beispiel: Eine Einstellung auf „.75“ reicht nicht so lange, wie eine Einstellung auf „1“, weil eine Einstellung auf „.75“ eine kontinuierliche Abgabe und eine Einstellung auf „1“ eine Bedarfsabgabe bewirkt. Des weiteren reicht die Einstellung „1“ durch die besonderen Eigenschaften von Flüssigsauerstoff nicht doppelt so lange, wie eine Einstellung auf „2“.

Ungefähre Betriebszeit einer gefüllten tragbaren Einheit. DIESE BETRIEBSZEITEN DIENEN LEGIGLICH ALS REFERENZ.

Einstellung der Durchflussregelung	Ungefähre Betriebszeit
0	nicht zutreffend
.12	15 Std.
.25	15 Std.
.5	10 Std.
.75	6,5 Std.
1	13 Std.
1.5	12 Std.
2	10 Std.
2.5	8,5 Std.
3	6,5 Std.
3.5	6 Std.
4	5 Std.

VORSICHT

Es muss eine Dual-Lumen-Nasenbrille mit einer Länge von 2,1 m oder kürzer verwendet werden (siehe Seite 31), damit eine korrekte Sauerstoffabgabe von der tragbaren Einheit gewährleistet werden kann. Achten Sie darauf, dass beide Anschlüsse der Dual-Lumen-Nasenbrille fest am Sauerstoff- und Sensor-Anschluss der tragbaren Einheit angeschlossen sind.

3. Drehen Sie die Nasenstücke nach unten und in Ihre Richtung und setzen Sie sie in Ihre Nasenlöcher ein. Den Schlauch über die Ohren streifen und die Manschette unter dem Kinn so einstellen, bis die Nasenbrille bequem sitzt (Abbildung 7). Normal atmen.

HINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Nasenstücke in den Nasenlöchern verbleiben und sich nicht zu einer Seite verschieben.

HINWEIS: Gelegentlich können sich u. U. Wassertröpfchen durch ausgeatmete Feuchtigkeit in der Nasenbrille ansammeln. Dies kann eine Betriebsstörung im Sauerstoffeinspargerät verursachen. Tritt dieser Zustand ein, die feuchte Nasenbrille durch eine trockene austauschen. Die feuchte Nasenbrille zuerst trocknen lassen, bevor sie wieder verwendet wird.

HINWEIS: Zur Zeit sind zwei verschiedene Ausführungen von Nasenbrillen für das HELiOS-System lieferbar. Mit der einen können Atemzüge erkannt und Sauerstoff in jedes Nasenloch abgegeben werden. Diese Nasenbrille ist ideal geeignet für Patienten mit einem blockierten Nasenweg. Die andere gibt Sauerstoff an einer Seite ab und erkennt die Atemzüge auf der anderen. Die Nasenstücke sind auch etwas kleiner und weicher.

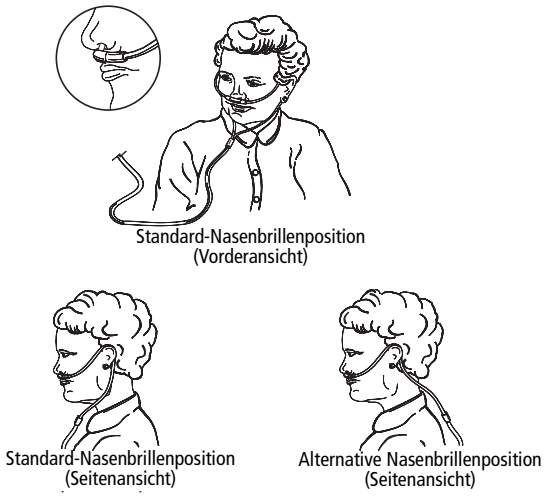
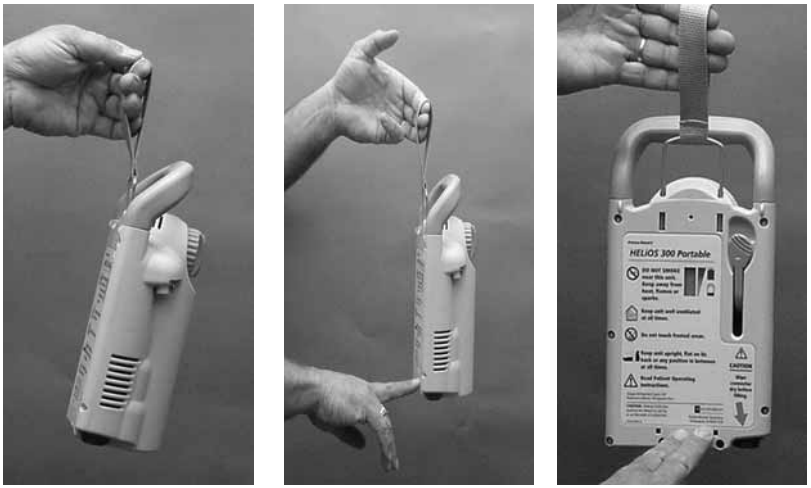


Abbildung 7

4. Die Inhaltsanzeige zeigt die ungefähre in der Einheit verbleibende Menge an Flüssigsauerstoff an. Die Anzeige in regelmäßigen Abständen prüfen, um sicherzustellen, dass ausreichend Sauerstoff für Ihre Bedürfnisse zur Verfügung steht. Die Einheit am Gurt festhalten, den unteren Teil nach hinten drücken, so dass die Einheit senkrecht hängt und die Inhaltsanzeige ablesen (Abbildung 8). Beim Prüfen des Inhalts ist es wichtig, dass jegliches Tragezubehör entfernt wird und dass die Nasenbrille keine Spannung an der tragbaren Einheit verursacht.



(1) (2) (3)

Abbildung 8

Positionierung der tragbaren Einheit während der Verwendung

WARNUNG

Die tragbare Einheit immer in eine der folgenden Positionen bringen: Senkrecht, flach auf der Geräterückseite liegend oder eine beliebige Position dazwischen.

Die tragbare HELiOS-Einheit kann in einer Vielzahl von Positionen betrieben werden. Es ist wichtig, dass die tragbare Einheit in einer dieser Positionen betrieben wird, andernfalls könnte Sauerstoff entweichen. Dies führt zu einer verkürzten Betriebszeit der Einheit außer Haus.

Die tragbare HELiOS-Einheit kann in den folgenden Positionen betrieben werden: Senkrecht, flach auf der Geräterückseite liegend oder in einer beliebigen Position dazwischen. Die Einheit darf nicht auf die Vorderseite, auf die Seite oder mit dem Tragegriff tiefer als der untere Teil der Einheit positioniert werden. Abbildung 9 zeigt typische Situationen und wie die tragbare Einheit positioniert werden sollte. Abbildung 10 zeigt Positionen, in die die Einheit nicht gebracht werden darf.

ZULÄSSIGE POSITIONEN

Tragbare Einheit flach auf der Geräterückseite liegend

Tragbare Einheit in Schräglage und auf der Geräterückseite liegend

Tragbare Einheit in einer senkrechten Position

Abbildung 9

NICHT ZULÄSSIGE POSITIONEN

Tragbare Einheit mit dem Tragegriff tiefer als der untere Teil der Einheit

Tragbare Einheit auf der Vorderseite oder auf der Seite liegend

Tragbare Einheit mit dem Tragegriff tiefer als der untere Teil der Einheit und auf der Vorderseite liegend

Abbildung 10

VORSICHT

Befindet sich die tragbare Einheit länger als fünf Minuten in einer nicht zulässigen Position, die Inhaltsanzeige auf die verbleibende Sauerstoffmenge prüfen und die Einheit 15 Minuten lang in eine zulässige Position bringen, bevor ein Füllversuch unternommen wird. Durch das Positionieren der tragbaren Einheit in eine nicht zulässige Position kann Sauerstoffverlust auftreten oder das Entlüftungsventil zu kalt für eine Befüllung werden.

Anschluss der tragbaren Einheit an den Behälter

Beim permanenten Aufenthalt zu Hause sollte die tragbare Einheit an den Behälter mittels der Sauerstoffversorgungsleitung angeschlossen werden. Der Sauerstoffverlust kann minimiert werden, indem die tragbare Einheit für mind. 10 Std. pro 24 Std.-Periode angeschlossen wird. Es ist wichtig, dass die tragbare Einheit so gut wie leer ist, so dass der von der tragbaren Einheit abgegebene Sauerstoff direkt aus dem Behälter kommt. Hierdurch wird der beste Wirkungsgrad des Systems erreicht. Die tragbare Einheit wie folgt an den Behälter anschließen:

1. Die Mutter der Sauerstoffversorgungsleitung auf den Sauerstoffversorgungsauslass des Behälters schrauben (siehe Abbildung 11 oben). Sicherstellen, dass die Verbindung fest angezogen ist. Ist ein Zischen zu hören, die Mutter festziehen, bis das Zischen nicht mehr hörbar ist.

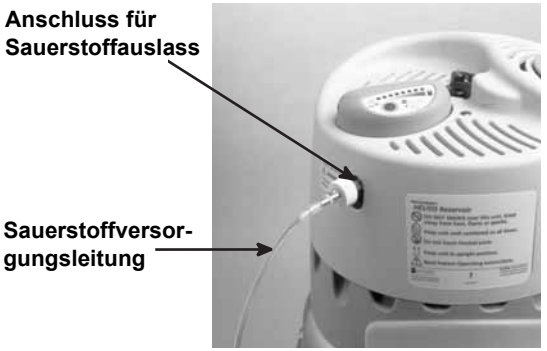


Abbildung 11

2. Das andere Ende der Sauerstoffversorgungsleitung an den Sauerstoffversorgungsanschluss an der tragbaren Einheit anschließen, indem die Versorgungsleitung in den Anschluss gedrückt wird (Abbildung 12). Die Anschlüsse müssen ineinander schnappen. Wenn sich die Versorgungsleitung nur mit Mühe an der tragbaren Einheit anschließen lässt, den silbernen Entriegelungsknopf drücken und einen neuen Versuch unternehmen.

Abbildung 12

3. Die tragbare Einheit gibt nun solange Sauerstoff ab, bis der Vorrat im Behälter erschöpft ist. Der Sauerstoffinhalt im Behälter kann durch Drücken des blauen Knopfes an der Inhaltsanzeige des Behälters ermittelt werden (siehe Abbildung 14). Leuchtet die Leuchte grün auf, ist genügend Sauerstoff vorhanden. Leuchtet die Leuchte gelb auf, den Sauerstoff-Lieferanten verständigen.

VORSICHT

Wenn der Behälter und die tragbare Einheit miteinander verbunden sind, die abgerollte Versorgungsleitung so führen, dass sie nicht beschädigt wird oder ein Stolperrisiko entsteht. Eine Vereisung an der Versorgungsleitung deutet auf eine Beschädigung und somit auf Sauerstoffverlust durch eine Punktion oder einen Einschnitt hin. Ist dies der Fall, die Versorgungsleitung vom Behälter trennen.

4. Den Entriegelungsknopf drücken und die Versorgungsleitung vorsichtig vom Anschluss entfernen, um die Versorgungsleitung von der tragbaren Einheit zu trennen.

Kondenswasserschale:

Wenn sich Kondenswasser angesammelt hat, die Kondenswasserschale herausziehen und entleeren (Abbildung 13). Die Kondenswasserschale wieder einsetzen, indem sie in das Behältergehäuse geschoben wird, bis sie fest sitzt. Die Schale entleeren, wenn der Wasserstand die Markierung „1/1“ erreicht oder Wasser auf den Boden läuft.

Abbildung 13

Niedriger Flüssigsauerstoffstand:

Der Sauerstoffinhalt im Behälter kann durch Drücken des blauen Knopfes an der Inhaltsanzeige des Behälters ermittelt werden (Abbildung 14). Leuchtet die Leuchte grün auf, ist genügend Sauerstoff vorhanden. Leuchtet die Leuchte gelb auf, den Sauerstoff-Lieferanten verständigen.

Abbildung 14

Niedrige Batteriespannung:

Es leuchtet eine gelbe Leuchte an der Inhaltsanzeige des Behälters auf, wenn die Batterie ausgetauscht werden muss. Das passiert jedoch nicht sehr oft. Ihr Sauerstoff-Lieferant kann die Batterie bei der nächsten Lieferung austauschen, oder wenn Sie selbst die Batterie austauschen möchten, verwenden Sie eine Münze, um das Batteriefach zu öffnen (siehe Abbildung 15 unten). Nur eine 9 V-Alkali-Batterie, wie abgebildet, verwenden (Abbildung 16).

Abbildung 15

Abbildung 16

REINIGUNG

KEINEN Alkohol, Lösungsmittel, Poliermittel oder fettige Substanzen an Sauerstoffgeräten verwenden. Die Geräte nur mit warmen Wasser und einem milden Spülmittel reinigen. Ein Tuch in der Spülmittel-Wasserlösung anfeuchten und die Oberfläche der Geräte abwischen, bis sie sauber sind.

VORSICHT

- **Kein Wasser in die Bedienelemente, den Füllanschluss oder den Sauerstoffversorgungsanschluss gelangen lassen.**
- **Unter keinen Umständen versuchen, die Geräte zu reparieren oder auseinander zu bauen. Es könnte eine Gefahrensituation oder eine Fehlfunktion des Geräts verursacht werden. Sollten Sie Probleme oder Fragen zu diesem Gerät oder dessen Anwendung haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Flüssigsauerstoff-Lieferanten.**

FEHLERSUCHE

Die folgenden Informationen dienen dazu, einfache Probleme zu beheben, die beim Betrieb der tragbaren HELiOS-Einheit auftreten können.

1. **An der tragbaren Einheit ist ein zischendes Geräusch zu hören.**

   Ein zischendes Geräusch kann dadurch entstehen, dass die tragbare Einheit versucht, den korrekten Betriebsdruck innerhalb der Einheit aufrecht zu erhalten. Das Zischen ist mit großer Wahrscheinlichkeit nach einem Befüllen zu hören oder wenn sich die Position der tragbaren Einheit verändert hat. Das Zischen kann bis zu ca. 10 Minuten nach dem Befüllen zu hören sein. Es kann außerdem auftreten, wenn die Durchflussregelung auf eine geringe Durchflussmenge eingestellt ist.

2. **Die tragbare Einheit gibt keine Luftstöße nach dem Befüllen ab.**

   Wenn während des Füllvorgangs die tragbare Einheit vom Behälter getrennt wird und der Hebel des Entlüftungsventils sich in der unteren Stellung befindet, kann der Druck in der tragbaren Einheit abfallen und eine Verzögerung in der Funktion des Einspargeräts verursachen. Es kann bis zu 60 Minuten dauern, bis die tragbare Einheit wieder einen ausreichenden Druck aufbauen kann, um Sauerstoff genau abgeben zu können.

   Unsachgemäßes Befüllen oder ein zu niedriger Betriebsdruck im Behälter trägt dazu bei, dass die Einheit keine Luftstöße abgibt.

3. **Die tragbare Einheit hört während des Betriebs auf Luftstöße abzugeben.**

   - Sicherstellen, dass beide Anschlüsse der Dual-Lumen-Nasenbrille fest am Sauerstoff- und Sensor-Anschluss angeschlossen sind.
   - Die Nasenbrille austauschen, wenn sich Wassertröpfchen durch das befeuchtete, ausgeatmete Gas gebildet haben. Durch das Austauschen der Nasenbrille gegen eine trockene kann die tragbare Einheit wieder Luftstöße abgeben.
   - Darauf achten, dass die Nasenbrille nicht geknickt ist.
   - Darauf achten, dass die Nasenstücke der Nasenbrille in den Nasenlöchern verbleiben und sich nicht zu einer Seite verschieben.
   - Sicherstellen, dass sich Sauerstoff in der tragbaren Einheit befindet.
   - Mit aufgesetzter Nasenbrille, den Mund schließen und nur durch die Nase atmen, um zu bestätigen, dass die tragbare Einheit keine Luftstöße mehr abgibt.

4. **Die tragbare Einheit lässt sich nicht befüllen.**

   •Prüfen, ob sich Sauerstoff in der tragbaren Einheit befindet.

   •Sicherstellen, dass der Sättigungsdruck des Flüssigsauerstoffs auf dem Manometer am Behälter mindestens 1,7 Bar (24 psi) beträgt. Den Vertragshändler verständigen, wenn ein Druck von unter 1,7 Bar (24 psi) auf dem Manometer am Behälter angezeigt wird.

   •Sicherstellen, dass die Füllanschlüsse der tragbaren Einheit und des Behälters während des Füllvorgangs fest angeschlossen sind.

5. **Das Entlüftungsventil der tragbaren Einheit schließt am Ende des Füllvorgangs nicht richtig.**

   Kann das Entlüftungsventil nicht geschlossen werden, das Zischgeräusch ist weiterhin hörbar und die Sauerstoffdampfwolke ist weiterhin sichtbar, die tragbare Einheit vorsichtig durch Niederdrücken des Entriegelungsknopfes von der Behälter-Einheit trennen. Die Sauerstoffabgabe von der Unterseite der tragbaren Einheit hört nach ein paar Minuten auf. Die Einheit muss sich erwärmen können, bis das Entlüftungsventil geschlossen werden kann. Es kann bis zu 60 Minuten dauern, bis die tragbare Einheit wieder einen ausreichenden Druck aufbauen kann, um Sauerstoff genau abgeben zu können. Ggf. eine alternative Sauerstoffquelle, wie z. B. ein am Behälter angeschlossenes Durchflussregelungsventil, verwenden.

6. **Vereisung an der am Behälter angeschlossenen Sauerstoffversorgungsleitung.**

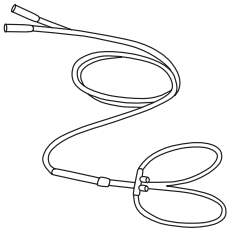
   Eine Vereisung an der Versorgungsleitung entsteht meistens durch eine undichte Anschlussverbindung oder durch einen Riss in der Leitung. Wenn die Verbindung am Behälter-Anschluss undicht ist, die Mutter so lange festziehen, bis die Undichtigkeit behoben ist. Wenn die Versorgungsleitung eingerissen oder beschädigt ist, die Leitung vom Behälter trennen und den Vertragshändler verständigen.

7. **Die tragbare Einheit lässt sich nur mit Mühe nach dem Befüllen vom Behälter trennen.**

   Die Füllanschlüsse der tragbaren Einheit und des Behälters sind u. U. vereist. KEINE GEWALT ANWENDEN. Die beiden Einheiten für ein paar Minuten aufwärmen lassen und dann die tragbare Einheit entriegeln, sobald das Eis getaut ist. Stets mit einem trockenen, sauberen Tuch die Füllanschlussstecker am Behälter und die Füllanschlussbuchse an der tragbaren Einheit abwischen, um ein Zusammenfrieren der beiden Einheiten zu vermeiden.

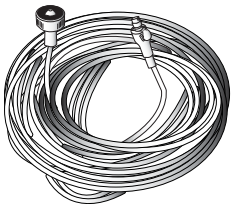
ZUBEHÖR

Folgendes Zubehör ist für das HELiOS-System erhältlich:



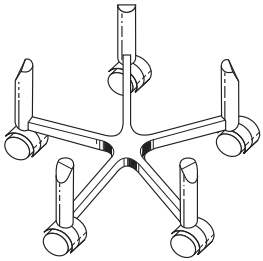
Dual-Lumen-Nasenbrille

Eine Sauerstoff-Nasenbrille sorgt für den Sauerstofftransport von der tragbaren Einheit zu Ihrer Nase. Die Nasenbrille hat zwei Anschlüsse. Der eine Anschluss dient zum Erkennen der Atemzüge und der andere zum Abgeben von Sauerstoff während des Einatmens (siehe Seite 19).



Sauerstoffversorgungsleitung

Die Versorgungsleitung verbindet die tragbare Einheit mit dem Behälter. Bei angeschlossener tragbarer Einheit kommt der eingeatmete Sauerstoff aus dem Behälter. Siehe Seite 23 bzgl. Anweisungen zum Anschluss der Versorgungsleitung.



Rollgestell

Mit dem Rollgestell kann der Lieferant den Behälter zu Ihrer Tür rollen und ihn von dort zum Befüllen mitnehmen. Für Patienten ist es nicht ratsam, den Behälter im Haus hin und her zu rollen. Der Behälter ist sehr schwer und sollte nicht umgekippt werden.

Gürteltasche für tragbare Einheit

Mit Hilfe der Gürteltasche kann die tragbare Einheit problemlos am Körper getragen werden.

Abbildung 17

Externe Durchflussregelung

Es ist eine externe Durchflussregelung lieferbar, die an den HELiOS-Behälter angeschlossen werden kann (Abbildung 17). Eine von Ihrem Arzt empfohlene externe Durchflussregelung kann über Ihren Sauerstoff-Lieferanten bezogen werden. Die externe Durchflussregelung wird, wie in der Abbildung unten dargestellt, angebracht. Zusätzlich kann es u. U. notwendig sein, die externe Durchflussregelung in Verbindung mit einem Befeuchter zu betreiben (Abbildung 18). Bei der Verwendung einer externen Durchflussregelung wird eine Versorgungsleitung und eine Einfachlumen-Nasenbrille zur Verwendung mit dem Behälter durch Ihren Sauerstoff-Lieferanten geliefert.

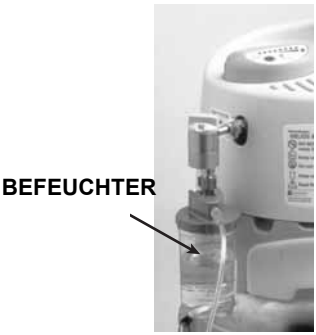


Abbildung 18

WARNUNG

Eine externe Durchflussregelung, die auf einen höheren Wert als 10 l/min eingestellt werden kann, darf nicht an den HELiOS-Behälter angeschlossen werden.

Zubehör-Teilnummern	Beschreibung
B-778058-00	Dual-Lumen-Nasenbrille (1,5 m) (Atemzugerkennung und Sauerstoffabgabe in jedes Nasenloch)
B-778057-00	Dual-Lumen-Nasenbrille (2,1 m) (Atemzugerkennung und Sauerstoffabgabe in jedes Nasenloch)
B-701931-00	Demand-Nasenbrille (1,2 m) (Atemzugerkennung in einem und Sauerstoffabgabe in anderem Nasenloch)
B-701930-00	Demand-Nasenbrille (2,1 m) (Atemzugerkennung in einem und Sauerstoffabgabe in anderem Nasenloch)
B-701656-00	Sauerstoffversorgungsleitung (15,2 m)
B-701432-00	Sauerstoffversorgungsleitung, Verlängerung (15,2 m)
B-701537-00	Rollgestell
B-701655-00	Externe Durchflussregelung mit 0-10 l/min
B-701654-00	Gürteltasche für tragbare Einheit
B-701546-00	HELiOS-Kondenswasserbehälter

BELANGRIJKE INFORMATIE OVER UW VOORGESCHREVEN GENEESMIDDEL

Datum waarop uw eenheid is ontvangen: _____

Uw naam: _____

Voorgeschreven zuurstoftoevoer: _____

- tijdens het slapen _____
- tijdens het rusten _____
- bij inspanning_____

Naam van uw voorschrijvend arts: _____

Telefoonnummer van uw voorschrijvend arts: _____

Naam van uw thuiszorgleverancier:_____

Telefoonnummer van uw thuiszorgleverancier: _____

Naam van contactpersoon in noodgevallen:_____

Telefoonnummer van contactpersoon in noodgevallen: _____

Speciale instructies:

_____

_____

_____

_____

_____

INHOUD

Algemene veiligheidsmaatregelen 98-102
Definitie van symbolen 103
Milieutechnische specificaties 103
Introductie van uw HELiOS zuurstofsysteem 104-107
Hoe u uw HELiOS zuurstofsysteem dient te gebruiken. 108
Vullen van de draagbare eenheid 108-112
Ademen met behulp van de draagbare eenheid 113-116
Plaatsen van de draagbare eenheid tijdens gebruik . . . 117-118
Aansluiten van de draagbare eenheid op het reservoir . 119-120
Onderhoud 121-122
Schoonmaken 123
Probleemoplossing 124-125
Accessoires 126-127

Belangrijke mededeling:

Zorg dat u deze gebruiksaanwijzing volledig leest en begrijpt voordat u uw HELiOS zuurstofsysteem gaat gebruiken.

Laat alleen mensen die deze gebruiksaanwijzing hebben gelezen het apparaat bedienen en hanteren.

Het HELiOS zuurstofsysteem is uitsluitend bedoeld voor het leveren van medische zuurstof zoals voorgeschreven door uw arts.

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld om te helpen bij het veilig gebruik van het HELiOS zuurstofsysteem en om een zo groot mogelijk voordeel te halen uit het gebruik hiervan. Neem contact op met uw zuurstofleverancier als u vragen heeft over de bediening van het apparaat.

ALGEMENE VEILIGHEIDSMAATREGELEN

In deze gebruiksaanwijzing komen drie soorten bijzondere informatie voor: waarschuwingen, voorzorgsmaatregelen en opmerkingen. Zorg ervoor dat u deze informatie goed leest en begrijpt. Alle mededelingen zijn even belangrijk en kunnen te maken hebben met de omringende informatie.

WAARSCHUWING

Een waarschuwing wijst op een risico en bevindt zich in een kader. Waarschuwingen beschrijven situaties die gevaar kunnen opleveren voor uw veiligheid en de veiligheid van anderen. Ook staat aangegeven hoe u letsel kunt voorkomen. Het negeren van waarschuwingen kan leiden tot letsel of overlijden.

VOORZORGSMAATREGEL

Een voorzorgsmaatregel geeft informatie over situaties waarin de apparatuur of andere voorwerpen materiële schade kunnen oplopen of situaties die kunnen leiden tot vermindering of verlies van de zuurstoftoevoer. Het negeren van voorzorgsmaatregelen kan leiden tot schade aan het apparaat, of dit onbruikbaar maken.

OPMERKING: Een opmerking bevat belangrijke informatie over het correcte gebruik van het apparaat.

WAARSCHUWING

- **Voor verdere informatie zie documentatie**

- **Niet roken in de buurt van het apparaat.** Houd brandende sigaretten en tabak uit de buurt van het apparaat.

- **Houd brandbare materialen uit de buurt van het apparaat.** Olie en vet, met inbegrip van gezichtscreme en vaseline, ontbranden gemakkelijk en kunnen bij aanwezigheid van zuurstof versneld ontvlammen. Smeer het apparaat of onderdelen hiervan nooit in.

- **Raak de vloeibare zuurstof niet aan, dit geldt ook voor onderdelen die in aanraking zijn geweest met vloeibare zuurstof.** Vloeibare zuurstof is extreem koud (-183 °C / -297 °F). Vloeibare zuurstof, of een onderdeel dat vloeibare zuurstof heeft bevat, kan bij aanraking leiden tot bevriezing van huid en lichaamsweefsel.

- **Onbrandbaar, niet-giftig gas -** Zuurstof is een onbrandbaar, niet-giftig gas.

- **Verhoogd brandgevaar -** Een hoge concentratie van zuurstof kan versnelde ontbranding van andere materialen veroorzaken.

- **Houd de draagbare eenheid altijd in een van de volgende standen: rechtop, liggend op de achterzijde of een stand hier tussen in.**

- **Houd het apparaat uit de buurt van elektrische apparatuur.** Gebruik en sla het reservoir en de draagbare eenheid niet op binnen een straal van 1,5 meter van elektrische apparatuur, die hoge temperaturen kan veroorzaken of vonken verspreiden.

- **Houd het reservoir altijd rechtop.**

WAARSCHUWING

- **Houd zuurstofapparatuur uit de buurt van open vuur.** Gebruik en sla het reservoir en de draagbare eenheid niet op binnen een straal van 1,5 meter van apparatuur zoals ovens, geisers en kachels, die open vuur kunnen bevatten.

- **Bewaar het apparaat altijd in een goed-geventileerde ruimte.** Deze eenheden geven regelmatig een kleine hoeveelheid zuurstofgas af, dat moet worden afgevoerd om ophoping ervan te voorkomen. Sla vloeibare zuurstofapparatuur nooit op in een kast, achterbak van een auto of andere besloten ruimte. Plaats geen dekens, gordijnen of andere stoffen over het apparaat.

- **Draag de draagbare eenheid niet onder uw kleren. Deze eenheden lekken gewoonlijk zuurstof.** Als u de draagbare eenheid onder uw kleren draagt kunnen deze doordrenkt raken met zuurstof en sneller ontbranden wanneer zij in aanraking komen met vonken of vlammen. Het kan enige uren duren voordat het zuurstofniveau in uw kleren weer op het normale niveau is.

- **Voorzichtig; breekbaar.**

- **Droog bewaren**

- **Probeer het apparaat nooit aan te passen of te repareren.** Dit kan leiden tot een gevaarlijke situatie en het slecht functioneren van het apparaat.

- **Houd de zuurstoftoevoerslang altijd uit de buurt van uw benen zodat u er niet over kunt struikelen.**

- **Gebruik alleen met de aanbevolen toevoerslang.** Als de draagbare eenheid op een bron met de verkeerde materialen wordt aangesloten, kan dit leiden tot het inademen van gevaarlijke stoffen.

Naam en adres van de fabrikant

EC REP Bevoegd vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap

WAARSCHUWING

- **De door dit apparaat geleverde zuurstof is bedoeld voor aanvullend gebruik, niet als levensreddend of -onderhoudend middel. Deze apparatuur is niet bestemd voor gebruik bij patiënten die onmiddellijke, permanente of ernstige gezondheidsrisico's lopen bij onderbreking van de zuurstoftoevoer.**

Dit instrument voldoet aan de voorwaarden van richtlijn 93/42/EEC met betrekking tot medische hulpmiddelen.
Het is daarom voorzien van de hier afgebeelde CE-markering.

Dit drukvat voldoet aan de voorwaarden van richtlijn 99/36/EC met betrekking tot draagbare druk-apparatuur.
Het is daarom voorzien van de hier afgebeelde Pi-markering.

VOORZORGSMAATREGEL

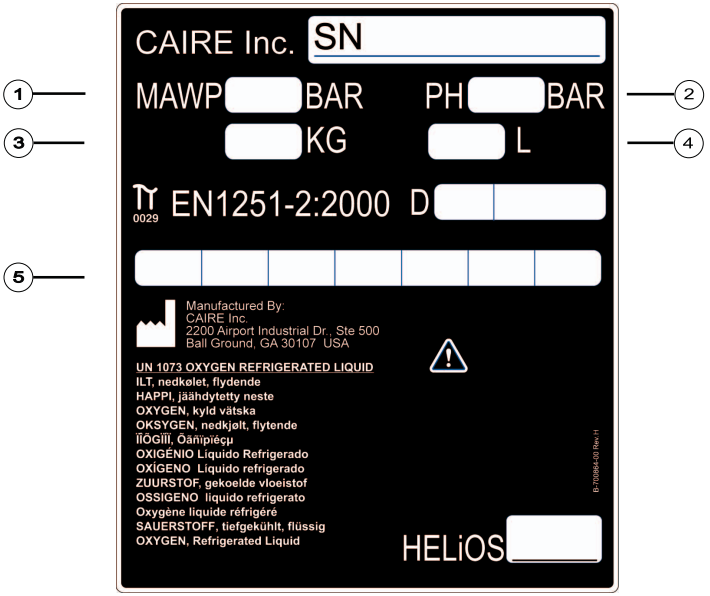
- **Overeenkomstig de aanbevelingen vanuit de medische gemeenschap voor het gebruik van zuurstofbesparende apparaten (waaronder de zuurstofbril) wordt aanbevolen om het HELiOS systeem af te stemmen op de patiënt en de omstandigheden waarin het instrument zal worden gebruikt (rust, lichamelijke inspanning, slaap). Verschillen in het ontwerp van de zuurstofbrillen kunnen tot variaties leiden in het vermogen om de zuurstofbesparende apparatuur aan te sturen.**

- **Alhoewel er geen risico's verbonden zijn aan het weggooien van onderdelen van dit apparaat, wordt in het kader van de milieubescherming aangeraden alle gebruikte of defecte onderdelen te retourneren aan de fabrikant.**

- **Verwijder de 9 volt-batterij uit de inhoudindicator van het reservoir indien dit langere tijd niet gebruikt zal worden. Gooi de 9 volt-batterij met zorg en milieuvriendelijk weg.**

- **Alhoewel het HELiOS zuurstofsysteem voldoet aan IEC 601-1:1993, (elektromagnetische compatibiliteit) wordt aanbevolen dat u apparaten met een hoge uitstoot van energie, zoals mobiele telefoons, uit de buurt houdt van het HELiOS zuurstofsysteem.**

WAARSCHUWING



1	Werkdruk
2	Testdruk
3	Tarra
4	Watercapaciteit
5	Inspectie Markering
SN	Serienummer
⚠	Zie gebruiksaanwijzing

DEFINITIE VAN SYMBOLEN

SYMBOOL	DEFINITIE
	Reservoir vol
	Reservoir leeg
	Draagbare eenheid vol
	Draagbare eenheid leeg
	Batterij bijna leeg (9V DC)
IPX1	Druipwaterdicht
	Type BF (elektrische veiligheid)
	Zuurstof bij Vloeibare Fase bij Verbinding
	Zuurstof bij de Fase van het Gas bij Verbinding
	1 bar = 14,5 psi

- **Raadpleeg het Waarschuwingengedeelte voor verdere definities van de symbolen**

Omgevingsspecificatie

Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot 40 °C (-4°F tot 104°F) 95% maximale relatieve vochtigheid
Opslag	-40 °C tot 70 °C (-40°F tot 158°F) 90% maximale relatieve vochtigheid

INTRODUCTIE VAN UW HELiOS ZUURSTOFSYSTEEM

Uw HELiOS zuurstofsysteem is ontworpen om met een voorgeschreven snelheid zuurstof op te slaan en toe te dienen. Het systeem bestaat uit twee eenheden: het reservoir en de draagbare eenheid.

U zult uw voorgeschreven zuurstof altijd via de draagbare eenheid ontvangen. De draagbare eenheid kan op twee manieren voorzien worden van door u in te ademen zuurstof. U kunt de draagbare eenheid vullen met vloeibare zuurstof zodat u zich vrij kunt bewegen in huis en uw huis voor langere tijd kunt verlaten. Ook kunt u de draagbare eenheid aansluiten op het reservoir.

Het HELiOS systeem is ontworpen om u zoveel mogelijk bewegingsvrijheid te geven. U kunt de draagbare eenheid elke dag met zuurstof vullen. U kunt deze dan overal mee naar toe nemen. Als u thuis bent en zich niet beweegt, zoals 's avonds of tijdens het slapen, wordt aangeraden de draagbare eenheid met een zuurstoftoevoerslang op het reservoir aan te sluiten. Als de draagbare eenheid op deze manier is aangesloten op het reservoir wordt de zuurstof die u inademt geleverd door het reservoir.

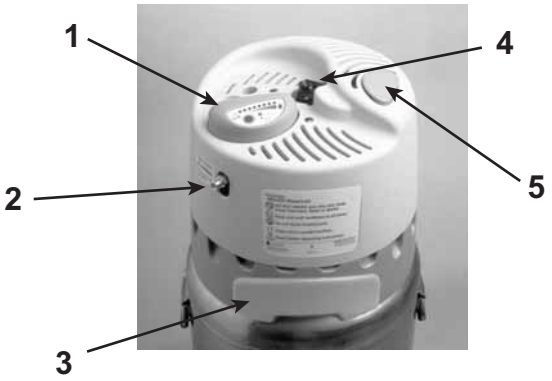
Uw zuurstofleverancier (bijv. de thuiszorgleverancier) hoort uw reservoir regelmatig bij te vullen. Hoe vaak hangt af van uw zuurstofverbruik.

Vul de draagbare eenheid voor mobiliteit buitenshuis.

Sluit als u rust of slaapt de zuurstoftoevoerslang aan op het reservoir. Hierdoor hoeft u minder vaak bij te vullen.

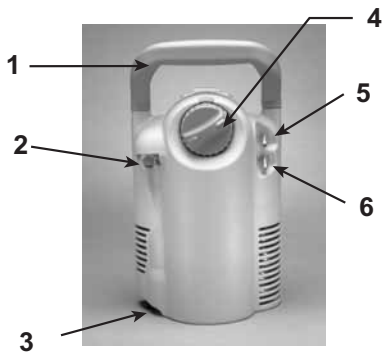
Zorg dat u bekend raakt met de verschillende onderdelen van uw HELiOS zuurstofsysteem.

Reservoir

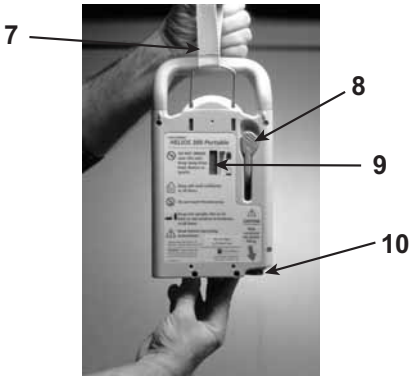


1	**Inhoudindicator** Geeft de hoeveelheid vloeibare zuurstof aan die zich in het reservoir bevindt.
2	**Zuurstofvoorraad** Bevestig de zuurstoftoevoerslang om de draagbare eenheid te vullen met gasvormige zuurstof.
3	**Vochtcontainer** Wordt gebruikt om ophopend water op te vangen.
4	**Vulaansluiting vloeibare zuurstof** Wordt gebruikt om de draagbare eenheid te vullen met vloeibare zuurstof.
5	**Vrijzetknop draagbare eenheid** Wordt gebruikt om de draagbare eenheid na het vullen los te koppelen van het reservoir.

Draagbare eenheid

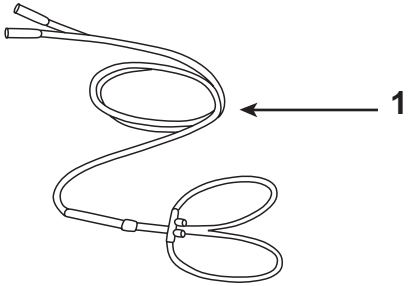


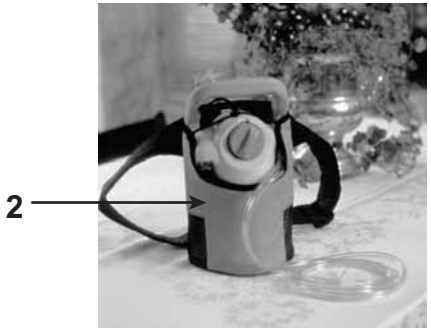
Vooraanzicht

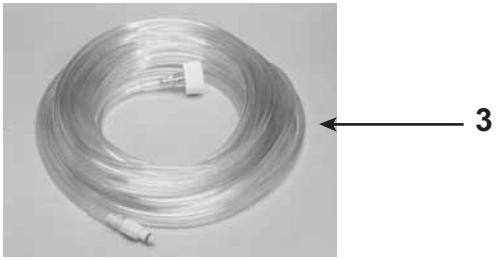


Achteraanzicht

1	**Handvat**
2	**Aansluiting gasvormige zuurstof** Bevestig de zuurstoftoevoerslang aan deze aansluiting om de draagbare eenheid te voorzien van gasvormige zuurstof uit het reservoir.
3	**Aansluiting vloeibare zuurstof** Wordt gebruikt om de draagbare eenheid te vullen met vloeibare zuurstof.
4	**Flowregelknop** Afstelbare, draaibare klep die de toevoer van zuurstof regelt.
5	**Aansluiting zuurstofuitvoer** Bevestig één slang van de zuurstofbril aan deze aansluiting om zuurstof van de draagbare eenheid te ontvangen.
6	**Sensoraansluiting** Bevestig één slang van de zuurstofbril aan de sensoraansluiting om de zuurstoftoevoer met elke ademhaling op te starten en te onderbreken.
7	**Riem inhoudindicator** Til de draagbare eenheid met deze riem op om de hoeveelheid vloeibare zuurstof in de eenheid te meten
8	**Ontluchtingsklep** Wordt gebruikt om het vulproces van de draagbare eenheid op te starten en te onderbreken.
9	**Inhoudindicator** Geeft de hoeveelheid vloeibare zuurstof aan die zich in de eenheid bevindt.
10	**Vulaansluiting vloeibare zuurstof** Wordt gebruikt om de draagbare eenheid te vullen met vloeibare zuurstof.







1	**Zuurstofbril met dubbel lumen**
2	**Draagriem draagbare eenheid**
3	**Zuurstoftoevoerslang**

HOE U UW HELiOS ZUURSTOFSYSTEEM DIENT TE GEBRUIKEN

Vullen van de draagbare eenheid

Vul de HELiOS draagbare eenheid als volgt vanuit het reservoir:

WAARSCHUWING

- **Wrijf voor het vullen de vulaansluitingen op de draagbare eenheid en het reservoir met een schone, droge doek droog.** Hierdoor voorkomt u bevriezing en eventuele schade.
- **Gevaar: extreme kou. Raak de kunststof stop in het midden van de vulaansluiting op het reservoir niet aan.** Dit leidt tot vrijkomen van vloeibare zuurstof uit de vulaansluiting.

1. Controleer de inhoudindicator op het reservoir door op de blauwe knop te drukken. Hierdoor kunt u zien of er genoeg vloeibare zuurstof in zit om te kunnen vullen. Als het gele licht aangaat kunt u verder gaan met het vullen van de draagbare eenheid, maar u moet wel contact opnemen met uw zuurstofleverancier.
2. Wrijf de mannelijke vulaansluiting op het reservoir en de vrouwelijke vulaansluiting op de draagbare eenheid met een schone, droge doek droog.
3. Plaats de HELiOS draagbare eenheid met één hand boven de uitsparing op het reservoir. (afbeelding 1).

PLAATSEN VAN DE DRAAGBARE EENHEID IN DE JUISTE VULSTAND

Afb. 1

4. Plaats de draagbare eenheid voorzichtig in de uitsparing, ervoor zorgend dat de vulaansluitingen goed boven elkaar staan.
5. Plaats één of twee handen bovenop de draagbare eenheid en druk deze recht naar beneden in de vulaansluiting, en let erop dat u de vrijzetknop tijdens dit proces niet indrukt (afbeelding 2). Hierdoor gaat de draagbare eenheid ongeveer 10 mm naar beneden. Blijf neerwaartse druk uitoefenen om er zeker van te zijn dat de vulaansluitingen vast blijven zitten.
6. Druk, terwijl u de draagbare eenheid in de vulstand houdt, de hendel van de ontluchtingsklep naar beneden en houd deze in de open stand (90° vanaf de normale 'uit'-stand) (afbeelding 2). U hoort nu een sissend geluid. Blijf tijdens het vullen met één hand lichte neerwaartse druk uitoefenen op de eenheid. Hierdoor blijft de eenheid stabiel in de juiste vulstand staan.

OPMERKING: Bij een lege draagbare eenheid is de vultijd gewoonlijk tussen 25 en 60 seconden. De hoeveelheid zuurstof die wordt bijgevuld is afhankelijk van de hoeveelheid die nog in de draagbare eenheid zit.

Vullen van de draagbare eenheid

Afb. 2

WAARSCHUWING

Laat de HELiOS draagbare eenheid tijdens het vullen niet onbeheerd achter.

7. Als u een verandering waarneemt in het geluid van de ontsnappende zuurstof, en er vormt zich een dichte, witte damp rond de deksel van het reservoir, dan dient u de ontluchtingsklep van de draagbare eenheid te sluiten door de hendel omhoog te zetten.

VOORZORGSMAATREGEL

Als de ontluchtingsklep niet sluit en het sissende geluid aanhoudt, dient u de draagbare eenheid te verwijderen door de vrijzetknop op het reservoir in te drukken. De draagbare eenheid houdt na enige minuten op met ontluchten. Laat de eenheid enige tijd opwarmen totdat u de ontluchtingsklep kunt sluiten. De draagbare eenheid kan er wel 60 minuten over doen om weer voldoende druk op te bouwen voor een correcte zuurstoftoevoer. Indien gewenst, kan een alternatieve zuurstofvoorziening worden gebruikt, zoals een toevoerregelklep aangesloten op het reservoir.

OPMERKING: Als u van plan bent om gedurende kortere tijd gebruik te maken van de eenheid, kunt u deze gedeeltelijk vullen door de ontluchtingsklep sneller dan gewoonlijk te sluiten. De draagbare eenheid is dan lichter tijdens het dragen.

8. Maak de draagbare eenheid los van het reservoir door de draagriem vast te houden en de vrijzetknop in te drukken (afbeelding 3). Houd de draagbare eenheid tijdens het losmaken altijd met tenminste één hand vast.

Losmaken van de draagbare eenheid

Afb. 3

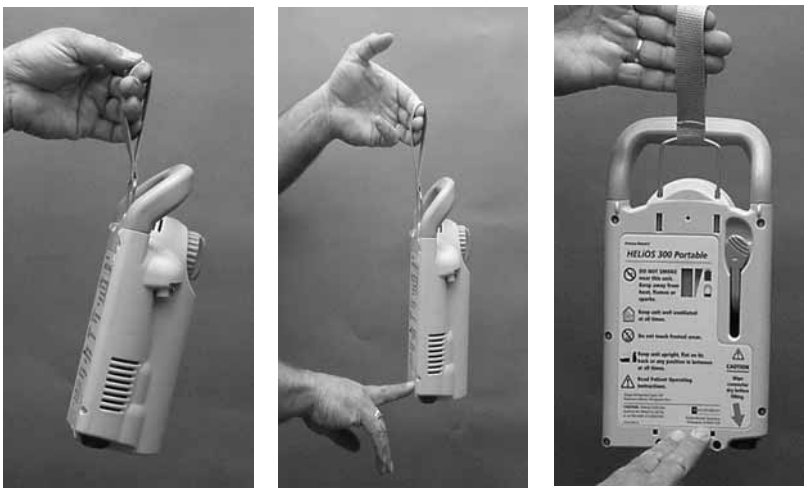
OPMERKING: Als de eenheden niet makkelijk los willen, kan het zijn dat ze vastgevroren zijn. **OEFEN GEEN KRACHT UIT.** Laat de bevroren onderdelen enige minuten opwarmen en maak de draagbare eenheid los als het ijs is gesmolten.

WAARSCHUWING

- **Als er tijdens het losmaken van de draagbare eenheid een kleine lekkage aan vloeibare zuurstof in de vulaansluiting van het reservoir ontstaat, moet u de eenheid opnieuw vast- en loskoppelen om ijs en andere obstructies te verwijderen. Neem contact op met uw zuurstofleverancier als de vloeibare zuurstof blijft lekken.**
- **Als er tijdens het loskoppelen van de draagbare eenheid een grote lekkage aan vloeibare zuurstof in de vulaansluiting van het reservoir ontstaat (d.w.z. een constante stroom vloeibare zuurstof), moet u uit de buurt blijven van het apparaat en meteen uw zuurstofleverancier waarschuwen.**

OPMERKING: Direct na het vullen kan er een licht sissend geluid uit de draagbare eenheid komen. Dit is normaal en zal na enige minuten ophouden.

9. Controleer de inhoudindicator van de zuurstof om er zeker van te zijn dat de draagbare eenheid tot het gewenste niveau gevuld is. De hoeveelheid vloeibare zuurstof in de draagbare eenheid wordt gemeten met behulp van een schaalverdeling die in de eenheid is ingebouwd. Om de inhoudindicator te bedienen moet u: (1) de HELiOS draagbare eenheid optillen aan de riem van de inhoudindicator, (2) onderaan tegen de achterkant van de eenheid duwen totdat deze recht hangt en (3) in het doorzichtige venster de groene balk bekijken die het vloeibare zuurstofpeil aangeeft (zie afbeelding 4).



(1) (2) (3)

Afb. 4

OPMERKING: Wacht na iedere vulbeurt tenminste een half uur voordat u de draagbare eenheid opnieuw vult. Dit voorkomt het verspillen van zuurstof en het bevriezen van de ontluchtingsklep.

OPMERKING: Probeer niet teveel zuurstof in de draagbare eenheid te stoppen. De eenheid is vol zodra u een verandering in het geluid van het ontsnappende zuurstofgas hoort en een wolk witte damp ziet. Als u doorgaat met vullen, zal er niet méér zuurstof in de draagbare eenheid komen. Druppels vloeibare zuurstof kunnen uit de bodem van de draagbare eenheid sproeien als u de eenheid vult met te veel zuurstof.

OPMERKING: Hoe vaak u uw HELiOS draagbare eenheid moet bijvullen hangt af van welke van de 11 instellingen voorschreven is door uw arts en van de frequentie van uw ademhaling. Met instelling 2 doet u gemiddeld 8 tot 10 uur. De werkelijke tijd is afhankelijk van uw specifieke omstandigheden.

OPMERKING: U kunt de HELiOS draagbare eenheid ook vullen vanuit een CAIRE Inc. Companion C21-, C31-, C41 Stationary- of Companion Low Loss C31LL-eenheid.

Ademen met behulp van de draagbare eenheid

Om te kunnen ademen met behulp van uw HELiOS draagbare eenheid moet u ademen door een zuurstofbril met dubbel lumen. De zuurstofbril heeft twee aansluitingen naar de draagbare eenheid. Eén aansluiting wordt gebruikt voor de sensor die het tijdstip waarop u inademt registreert, de andere om zuurstof in uw neus in te voeren tijdens het inademen.

Sluit een zuurstofbril met dubbel lumen als volgt aan op uw draagbare eenheid:

1. Bevestig beide uiteinden van de zuurstofbril met dubbel lumen aan de draagbare eenheid zoals hieronder aangegeven. Het maakt geen verschil welk uiteinde van de zuurstofbril met dubbel lumen u op welke aansluiting van de draagbare eenheid aansluit (afbeelding 5).

Afb. 5

2. Draai de knop voor de flowregeling op de bovenkant van de draagbare eenheid rechtsom naar de door uw arts voorgeschreven instelling (afbeelding 6). De waarde van de flowinstelling moet goed zichtbaar zijn in het midden van het venster. De draagbare eenheid levert geen zuurstof als de flowregelknop tussen twee instellingen in staat.

Afb. 6

Als uw draagbare eenheid op instelling 1 of hoger staat, zal er alleen zuurstof geleverd worden als u inademt. Aan het begin van elke ademhaling merkt u een lichte flow. Tijdens deze trilling wordt zuurstof geleverd. De zuurstof wordt gedurende uw gehele inademing toegevoerd. De zuurstofflow wordt beëindigd zodra de inademing is beeindigd. Het is normaal dat het apparaat af en toe een ademhaling overslaat of twee keer per ademhaling trilt.

Als de instelling op uw draagbare eenheid lager is dan 1 wordt er continu zuurstof toegevoerd met de op de flowregelknop aangegeven snelheid. Instelling 0,5 levert bijvoorbeeld een continue toevoer van zuurstof van 0,5 l/min.

De onderstaande tabel geeft de gebruikstijd van uw draagbare eenheid nadat deze volledig is gevuld bij benadering aan. De onderstaande tabel is vervaardigd met behulp van een ademhalingspatroon dat karakteristiek is voor zuurstofpatiënten. **Uw gebruikstijd kan aanzienlijk afwijken van de onderstaande gebruikstijd. Door uw eigen ervaringen leert u hoe lang de zuurstof in de draagbare eenheid in uw geval meegaat.** De onderstaande tabel met gebruikstijden is juist, ook al lijkt deze in sommige gevallen niet logisch. Instelling 0,75 gaat bijvoorbeeld minder lang mee dan instelling 1, omdat er bij instelling 0,75 een continue flow van zuurstof is en bij instelling 1 alleen wanneer men inademt. Ook gaat instelling 1 niet twee keer zo lang mee als instelling 2. Dit komt door de unieke eigenschappen van vloeibare zuurstof.

Gebruikstijd (bij benadering) van een volle draagbare eenheid. UW GEBRUIKSTIJD KAN HIERVAN AFWIJKEN.	
Instelling flowregelknop	**Gebruikstijd (bij benadering)**
0	Niet van toepassing
.12	15 uur
.25	15 uur
.5	10 uur
.75	6,5 uur
1	13 uur
1.5	12 uur
2	10 uur
2.5	8,5 uur
3	6,5 uur
3.5	6 uur
4	5 uur

VOORZORGSMAATREGEL

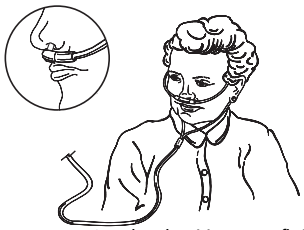
U dient gebruik te maken van een zuurstofbril met dubbel lumen van 2,1 meter of korter (zie pagina 31) om ervoor te zorgen dat er een goede zuurstoftoevoer is vanuit de draagbare eenheid. Let op dat beide aansluitingen van de zuurstofbril stevig op de zuurstofuitvoer- en sensoraansluiting van de draagbare eenheid zijn vastgezet

3. Plaats, met de tips van de zuurstofbril omlaag en in uw richting wijzend, de twee tips in uw neusgaten. Leg de slang over uw oren en schuif de huls onder uw kin omhoog totdat de zuurstofbril comfortabel zit (afbeelding 7). Adem hierna normaal.

OPMERKING: Let er op dat de tips in uw neusgaten blijven zitten en niet naar één kant schuiven.

OPMERKING: Af en toe kunnen zich waterdruppels in de zuurstofbril ophopen. Deze worden veroorzaakt door uitgeademde vochtigheid. Dit kan de werking van het zuurstofbesparende apparaat verstoren. Vervang de zuurstofbril in dit geval door een droog exemplaar. Laat de zuurstofbril opdrogen voordat u hem opnieuw gebruikt.

OPMERKING: Op dit moment zijn er twee zuurstofbrilmodellen leverbaar voor gebruik met de HELiOS. Een model verbindt de sensor met beide neusgaten en levert zuurstof aan beide. Dit model heeft de voorkeur als u last heeft van een geblokkeerde neusopening. Het andere model levert zuurstof aan een neusgat en neemt in het andere neusgat waar wanneer het zuurstof moet leveren. De tips van deze bril zijn een beetje kleiner en zachter.



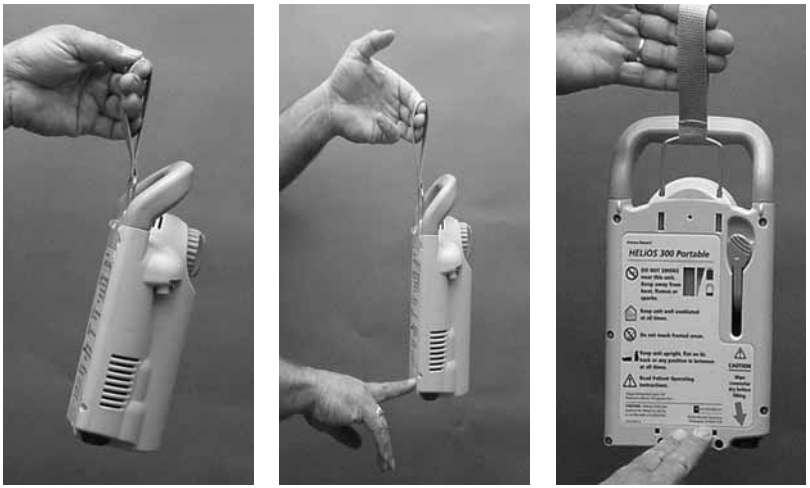
Standaardpositie zuurstofbril
(vooraanzicht)

Standaardpositie zuurstofbril
(zijaanzicht)

Alternatieve positie zuurstofbril
(zijaanzicht)

Afb. 7

4. De inhoudindicator geeft aan hoeveel vloeibare zuurstof er ongeveer nog in de eenheid zit. Controleer de indicator regelmatig om er zeker van te zijn dat u genoeg zuurstof overheeft. Houd de eenheid bij de riem vast en duw onderaan tegen de achterkant van de eenheid totdat deze recht hangt en u de inhoud kunt aflezen (afbeelding 8). Het is tijdens het controleren van de inhoud belangrijk om alle draagaccessoires te verwijderen en ervoor te zorgen dat uw zuurstofbril niet aan de draagbare eenheid trekt.



(1) (2) (3)

Afb. 8

Plaatsen van de draagbare eenheid tijdens gebruik

WAARSCHUWING

Houd de draagbare eenheid altijd in één van de volgende standen: rechtop, liggend op de achterzijde of een stand hier tussen in.

Uw HELiOS draagbare eenheid is ontworpen om in een verscheidenheid van standen te werken, voor úw gemak. Het is van belang om de draagbare eenheid altijd in één van deze standen te houden om te voorkomen dat zuurstof kan ontsnappen. Het ontsnappen van zuurstof maakt dat u minder lang van huis weg kunt blijven.

Uw HELiOS draagbare eenheid werkt in een verticale stand, horizontaal op de achterkant liggend en in elke stand hiertussen in. De eenheid moet niet op de voorkant of zijkant worden gelegd, of met het handvat lager dan de onderkant. Afbeelding 9 laat typische situaties zien en hoe de draagbare eenheid geplaatst moet worden. Afbeelding 10 laat onacceptabele standen zien.

ACCEPTABELE STANDEN

De draagbare eenheid ligt horizontaal, rustend op de achterkant.

De draagbare eenheid ligt schuin, met de achterkant onder.

De draagbare eenheid staat rechtop.

Afb. 9

ONACCEPTABELE STANDEN

Het handvat van de draagbare eenheid bevindt zich lager dan de onderkant van de eenheid.

De draagbare eenheid ligt op de voor of zijkant.

Het handvat van de draagbare eenheid bevindt zich lager dan de onderkant van de eenheid, de eenheid rust op de voorkant.

Afb. 10

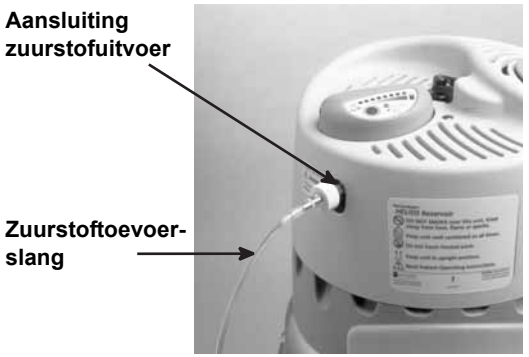
VOORZORGSMAATREGEL

Als uw draagbare eenheid langer dan 5 minuten in een onaanvaardbare stand heeft gelegen, dient u het inhoudspeil te controleren om te zien hoeveel zuurstof er nog in de eenheid zit. Zet de eenheid minstens 15 minuten in een aanvaardbare stand voordat u begint met vullen. Het in een onaanvaardbare stand plaatsen van de draagbare eenheid kan leiden tot zuurstofverlies. Ook kan de hendel van de ontluchtingsklep te koud worden zodat de eenheid niet kan worden gevuld.

Aansluiten van de draagbare eenheid op het reservoir

Als u van plan bent de rest van de dag het huis niet te verlaten of verder rond te lopen, kunt u de draagbare eenheid het beste met behulp van de zuurstoftoevoerslang op het reservoir aansluiten. Om te voorkomen dat u zuurstof verspilt, kunt u de draagbare eenheid het beste minstens 10 van de 24 uur aansluiten op het reservoir. Het is van belang dat de draagbare eenheid dan bijna leeg is zodat de zuurstof van de draagbare eenheid rechtstreeks uit het reservoir komt. Dit verhoogt de efficiëntie van het systeem. Sluit uw draagbare eenheid als volgt aan op het reservoir:

1. Draai de moer van de zuurstoftoevoerslang zoals hieronder afgebeeld op de zuurstofuitvoer van het reservoir (afbeelding 11). Zorg dat de aansluiting goed vast zit. Als u een sissend geluid hoort, moet u de moer aandraaien tot het sissen stopt.



Afb. 11

2. Sluit het andere uiteinde van de zuurstoftoevoerslang aan op de draagbare eenheid (bij de zuurstoftoevoeraansluiting) door de toevoerslang in de aansluiting te drukken (afbeelding 12). De aansluitingen moeten aan elkaar klikken. Als de toevoerslang niet makkelijk aan de draagbare eenheid kan worden vastgezet, moet u op de zilveren vrijzetknop drukken en het nogmaals proberen.

Afb. 12

3. U kunt nu via de draagbare eenheid ademen zolang er zuurstof in het reservoir zit. U kunt de zuurstofinhoud in het reservoir vaststellen door op de blauwe knop op de inhoudindicator van het reservoir te drukken (zie afbeelding 14). Als er een groen lampje gaat branden, is het peil goed. Als er een geel lichtje gaat branden dient u uw zuurstofleverancier daarvan op de hoogte te stellen.

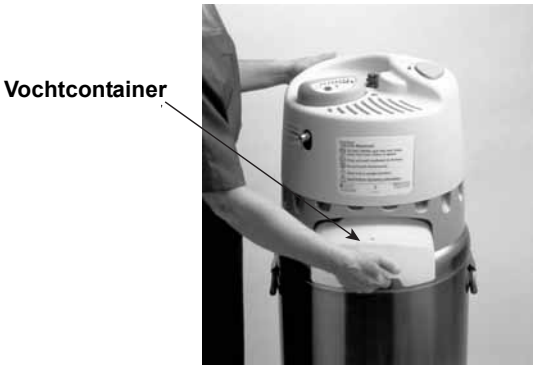
VOORZORGSMAATREGEL

Als het reservoir en de draagbare eenheid met elkaar verbonden zijn, moet u zorgen dat de uitgerolde toevoerslang niet zo ligt dat u misschien struikelt of de slang beschadigt. Een teken van beschadiging is als er ijs op de toevoerslang verschijnt. Dit geeft aan dat er een gat of snee in zit waardoor een zuurstoflek is ontstaan. Maak de toevoerslang los van het reservoir als dit gebeurt.

4. Om de toevoerslang los te maken van de draagbare eenheid drukt u op de vrijzetknop en haalt u de toevoerslang voorzichtig uit de aansluiting.

Vochtcontainer

Als zich vocht heeft verzameld kunt u de vochtcontainer legen door deze uit het apparaat te trekken en het water in een gootsteen te gieten (afbeelding 13). Druk de vochtcontainer om deze opnieuw te installeren in de behuizing van het reservoir totdat de container stevig vast zit. Leeg de container als het water tot aan de full (vol) streep (1/1) reikt. Anders druppelt er misschien water op uw vloer.



Afb. 13

Laag peil vloeibare zuurstof

U kunt de zuurstofinhoud in het reservoir vaststellen door op de blauwe knop op de inhoudindicator van het reservoir te drukken (figuur 14). Als er een groen lampje gaat branden, is het peil goed. Als er een geel lichtje gaat branden, dient u uw zuurstofleverancier op de hoogte te stellen.

Afb. 14

Batterij bijna leeg:

Wanneer de batterij vervangen moet worden, gaat er een geel lampje branden op de inhoudindicator van het reservoir. Dit hoort hoogst zelden te gebeuren. Uw zuurstofleverancier kan bij het volgende bezoek uw batterij vervangen. U kunt ook zelf uw batterij vervangen; gebruik een munt om het deurtje van het batterijvak te openen (afbeelding 15). Gebruik uitsluitend 9 volt alkaline batterijen zoals afgebeeld (afbeelding 16).

Afb. 15

Afb. 16

SCHOONMAKEN

Gebruik GEEN alcohol, oplosmiddelen, poetsmiddelen of andere oliehoudende middelen op zuurstofapparatuur. Gebruik als het nodig is om het apparaat schoon te maken alleen warm water en een mild afwasmiddel. Bevochtig een doek met water en afwasmiddel en veeg de buitenkant van het apparaat schoon.

VOORZORGSMAATREGEL

- **Zorg dat er geen water in de bedieningsorganen, de vulaansluiting of de zuurstoftoevoeraansluiting loopt.**
- **Probeer dit apparaat NOOIT te repareren of uit elkaar te halen. U kunt een gevaarlijke situatie teweegbrengen of het apparaat defect maken. Neem contact op met uw zuurstofleverancier als u problemen of vragen hebt of als u twijfelt of het apparaat optimaal functioneert.**

PROBLEEMOPLOSSING

De volgende informatie is bedoeld om u te helpen bij het oplossen van een aantal eenvoudige operationele problemen die u kunt tegenkomen tijdens het gebruik van uw HELiOS draagbare eenheid.

1. **De draagbare eenheid maakt een sissend geluid.**

   Sissen kan nodig zijn om de juiste operationele druk binnen de draagbare eenheid te behouden. Sissen komt voornamelijk voor na het vullen of als de stand van de draagbare eenheid wordt veranderd. Het sissen kan tot ongeveer 10 minuten na het vullen aanhouden. Het kan ook gebeuren als de toevoerregelklep in een lage instelling staat.

2. **U neemt geen flow waar na het vullen van de draagbare eenheid.**

   Als de draagbare eenheid tijdens het vulproces wordt losgekoppeld terwijl de hendel van de ontluchtingsklep omlaag staat, kan de druk in de draagbare eenheid worden verminderd waardoor er een vertraging ontstaat in de zuurstofbesparende functie. Het kan tot 60 minuten duren voordat er weer voldoende druk is voor een accurate zuurstoftoevoer.

   Ook onzorgvuldig vullen en een lagere operationele druk dan gewoonlijk in het reservoir kunnen er toe leiden dat u geen flow uit de eenheid voelt komen.

3. **U voelt dat de flow uit de draagbare eenheid stopt.**

   - Zorg ervoor dat beide aansluitingen van de zuurstofbril stevig op de zuurstofuitvoer- en sensoraansluitingen zijn vastgezet.
   - Vervang de zuurstofbril als er waterdruppels in zitten door vochtig uitgeademd gas. Door de zuurstofbril te vervangen door een droge zuurstofbril kan de flow beter uit de draagbare eenheid komen.
   - Controleer of er geen knikken in de zuurstofbril zitten.
   - Zorg ervoor dat de tips van de zuurstofbril in uw neusgaten blijven zitten en niet naar één kant schuiven.
   - Zorg ervoor dat er zuurstof in de draagbare eenheid zit.
   - Zet de zuurstofbril op, sluit uw mond en adem alleen door uw neus om te controleren of de flow uit draagbare eenheid is gestopt.

4. **De draagbare eenheid kan niet worden gevuld.**

   •Controleer of er zuurstof in het reservoir zit.

   •Controleer of de verzadigingsdruk van de vloeibare zuurstof, die u kunt aflezen op de drukmeter van het reservoir, ten minste 24 psi (1,7 bar) bedraagt. Neem contact op met uw thuiszorgleverancier als de drukmeter van het reservoir minder dan 24 psi (1,7 bar) aangeeft.

   •Zorg ervoor dat de vulaansluitingen van de draagbare eenheid en het reservoir tijdens het hele vulproces goed vastzitten.

5. **De ontluchtingsklep van de draagbare eenheid sluit aan het eind van het vulproces niet helemaal.**

   Als de ontluchtingsklep niet sluit en het sissende geluid en de wolk zuurstofdamp aanhouden, dient u de draagbare eenheid voorzichtig los te koppelen door de vrijzetknop op het reservoir in te drukken. Na een paar minuten hoort het ontluchten uit de onderkant van de draagbare eenheid op te houden. Laat de eenheid enige tijd op temperatuur komen totdat u de ontluchtingsklep kunt sluiten. Het kan wel 60 minuten duren totdat de draagbare eenheid weer voldoende druk heeft voor een correcte zuurstoftoevoer. Indien nodig kan een alternatieve zuurstofvoorziening worden gebruikt, zoals een toevoerregelklep die wordt aangesloten op het reservoir.

6. **Op de zuurstoftoevoerslang naar het reservoir vormt zich ijs.**

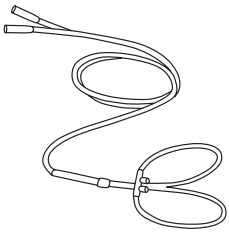
   IJsvorming op de toevoerslang wordt meestal veroorzaakt door een lekkende aansluiting of een barst in de leiding. Als de aansluiting op het reservoir lekt, dient u de moer aan te draaien totdat het lekken ophoudt. Als de toevoerslang gebarsten of beschadigd is, maakt u de slang los van het reservoir en neemt u contact op met uw thuiszorgleverancier.

7. **De draagbare eenheid kan na het vullen alleen met moeite losgemaakt worden van het reservoir.**

   De vulaansluitingen van de draagbare eenheid en het reservoir kunnen bevroren zijn geraakt. OEFEN GEEN KRACHT UIT. Laat de bevroren onderdelen enige minuten opwarmen en maak de draagbare eenheid los als het ijs is gesmolten. Wrijf voor het vullen altijd met een schone, droge doek over de mannelijke vulaansluiting op het reservoir en over de vrouwelijke vulaansluiting op de draagbare eenheid, om het aan elkaar vriezen van de eenheden te voorkomen.

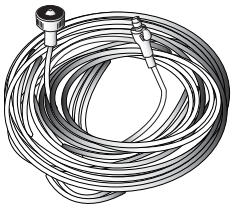
ACCESSOIRES

De volgende accessoires zijn leverbaar voor een optimaal gebruik van uw HELiOS-systeem.



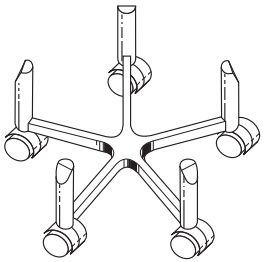
Zuurstofbril met dubbel lumen

Een zuurstofbril leidt zuurstof van de draagbare eenheid naar uw neus. De zuurstofbril heeft twee aansluitingen. Eén daarvan wordt gebruikt om te registreren wanneer u inademt, de andere om zuurstof naar u te voeren tijdens het inademen (zie pagina 19).



Zuurstoftoevoerslang

De toevoerslang wordt gebruikt om de draagbare eenheid op het reservoir aan te sluiten. Als de draagbare eenheid is aangesloten op het reservoir, komt de zuurstof die u inademt uit het reservoir. Raadpleeg pagina 23 m.b.t. instructies voor het aansluiten van de toevoerslang.



Rolvoet

De rolvoet geeft de bezorger de mogelijkheid het reservoir naar uw deur te rollen voordat hij het meeneemt om te vullen. Wij raden patiënten niet aan het reservoir regelmatig in huis rond te rijden. Het reservoir is erg zwaar en mag nooit worden gekanteld.

Draagriem draagbare eenheid

De draagriem maakt het dragen van de draagbare eenheid geriefelijker.

Externe flowregeling

Afb. 17

Er is een externe flowregeling beschikbaar die u aan uw HELiOS reservoir kunt koppelen (afbeelding 17). Als uw arts besluit dat u een externe flowregeling nodig hebt, zal uw zuurstofleverancier deze leveren. De flowregeling moet worden bevestigd zoals in onderstaande afbeelding. Mogelijkerwijs moet u samen met de externe flowregeling ook een bevochtiger gebruiken (afbeelding 18). Als u gebruik maakt van een externe flowregeling zal uw zuurstofleverancier u een toevoerslang en een zuurstofbril met enkel lumen leveren voor gebruik met het reservoir.

Afb. 18

WAARSCHUWING

Een externe flowregeling die hoger kan worden afgesteld dan 10 l/min mag niet aan uw HELiOS reservoir worden gekoppeld.

Accessoire Onderdeelnummers	Omschrijving
B-778058-00	Zuurstofbril met dubbel lumen (1,5 meter) (Sensor en toevoer in beide neusgaten)
B-778057-00	Zuurstofbril met dubbel lumen (2,1 meter) (Sensor en toevoer in beide neusgaten)
B-701931-00	Zuurstofbril met dubbel lumen (1,2 meter) (Sensor en toevoer in afzonderlijke neusgaten)
B-701930-00	Zuurstofbril met dubbel lumen (2,1 meter) (Sensor en toevoer in afzonderlijke neusgaten)
B-701656-00	Zuurstoftoevoerslang (15,2 meter)
B-701432-00	Zuurstoftoevoerslang, verlengstuk (15,2 meter)
B-701537-00	Rolvoet
B-701655-00	Externe flowregeling 0-10 LPM (liter per min.)
B-701654-00	Draagriem draagbare eenheid
B-701546-00	HELiOS vochtcontainer

Votre fournisseur local :

Fornitore di ossigeno:

Ihr zuständiger Sauerstoff-Lieferant:

Uw plaatselijke leverancier:

CAIRE®

A Chart Industries Company

CE 0029

0029

Helios est une marque de CAIRE Inc.
©2009 CAIRE Inc, Tous droits réservés.
Helios è un marchio registrato di CAIRE Inc.
©2009 CAIRE Inc, Tutti i diritti riservati.
Helios ist ein Warenzeichen der CAIRE Inc.
©2009 CAIRE Inc, Alle Rechte vorbehalten.
Helios is een handelsmerk van CAIRE Inc.
©2009 CAIRE Inc, Alle rechten voorbehouden.

Fabricant européen
Produttore europeo
Hersteller in der EU
EU fabrikant

EC REP

M.D.D. Representative:
Medical Product Services Gmbh
Borngasse, 20
35619 Braunfels, Germany

CAIRE Inc.
2200 Airport Industrial Dr., Ste. 500
Ball Ground, GA 30107

10004439 Rev C.